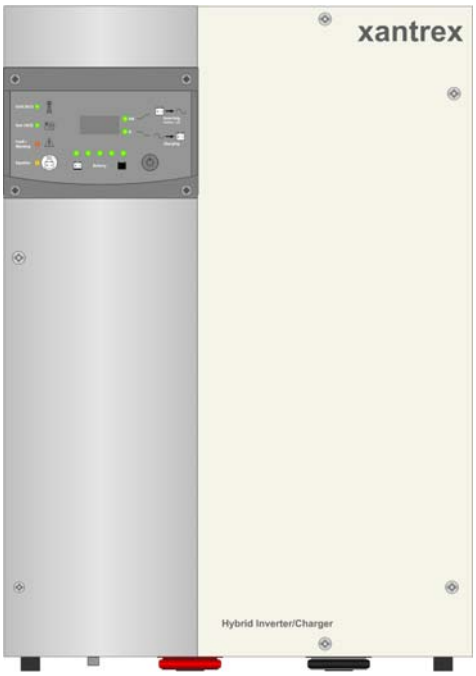
Smart choice for power

xantrex




**XW4024-230-50**
**XW4548-230-50**
**XW6048-230-50**

## Guida all'installazione

# Inverter/ Caricabatteria ibrido XW

**Il presente manuale è destinato esclusivamente a installatori qualificati.**

**www.xantrex.com**

Smart choice for power

xantrex

# Sistema XW

## Guida all'installazione

Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

## Informazioni su Xantrex

Xantrex Technology Inc. è un fornitore leader in tutto il mondo di dispositivi avanzati elettronici e di controllo di potenza, da unità mobili a sistemi basati su energia eolica, solare, batterie, pile a combustibile, microturbine e sistemi di continuità sia in sistemi autonomi che collegati alla rete. I prodotti Xantrex includono inverter, caricabatterie, alimentatori programmabili e variatori di velocità che convertono, forniscono, controllano, puliscono e distribuiscono energia elettrica.

## Marchi

XW Power System è un marchio di Xantrex International. Xantrex è un marchio registrato di Xantrex International.

Altri marchi, marchi registrati e nomi di prodotti sono di proprietà dei rispettivi proprietari e sono citati in questo documento solo a scopo identificativo.

## Copyright

Guida all'Installazione del Sistema XW © Aprile 2008 Xantrex International. Tutti i diritti riservati.

## Esclusione per la documentazione

SALVO DIVERSAMENTE CONCORDATO PER ISCRITTO, XANTREX TECHNOLOGY INC. ("XANTREX")

(a) NON OFFRE ALCUNA GARANZIA IN RELAZIONE ALL'ACCURATEZZA, COMPLETEZZA O IDONEITÀ DELLE INFORMAZIONI TECNICHE O DI ALTRO TIPO FORNITE NEI MANUALI O IN ALTRA DOCUMENTAZIONE.

(b) NON SI ASSUME ALCUNA RESPONSABILITÀ PER PERDITE O DANNI, COSTI O SPESE, SIA DIRETTI, INDIRETTI, CONSEQUENZIALI O INCIDENTALI CHE POSSONO DERIVARE DALL'UTILIZZO DI TALI INFORMAZIONI. L'UTILIZZO DI TALI INFORMAZIONI È SOTTO L'INTERA RESPONSABILITÀ DELL'UTENTE;

(c) RICORDA CHE SE IL PRESENTE MANUALE È IN UNA LINGUA DIVERSA DALL'INGLESE, SEBBENE SIA STATO FATTO IL POSSIBILE PER GARANTIRE L'ACCURATEZZA DELLA TRADUZIONE, TUTTAVIA NON È POSSIBILE GARANTIRE TALE ACCURATEZZA. IL CONTENUTO APPROVATO XANTREX È CONTENUTO NELLA VERSIONE IN LINGUA INGLESE, PUBBLICATA SU WWW.XANTREX.COM.

Grazie al continuo miglioramento della qualità e degli aggiornamenti dei prodotti, le illustrazioni del presente manuale potrebbero non corrispondere esattamente all'unità acquistata.

## Data e revisione

Aprile 2008, Revisione A

## Numero parte

975-0384-05-01

## Numeri del prodotto

865-1035 (XW6048-230-50)

865-1040 (XW4548-230-50)

865-1045 (XW4024-230-50)

## Informazioni di contatto


| | |
|---|---|
| Telefono: | +34 93 470 5330 |
| Fax: | +34 93 473 6093 |
| E-mail: | support.europe@xantrex.com |
| Web: | www.xantrex.com |

# Informazioni sul presente Manuale

## Scopo

Lo scopo di questa Guida all'installazione è fornire le spiegazioni e le procedure per l'installazione del Sistema XW.

## Ambito

La Guida offre le linee guida sulla sicurezza, la pianificazione dettagliata e le procedure per l'installazione dell'Inverter/caricabatteria XW e i componenti di sistema correlati (il "Sistema XW"). Non fornisce alcuna informazione sulla configurazione, sul funzionamento, sul mantenimento o sulla risoluzione dei problemi. Per queste informazioni consultare la Guida operativa o il Manuale dell'utente di ciascun dispositivo. Questa Guida inoltre non offre informazioni su particolari marche di batterie. Per tali informazioni rivolgersi ai singoli produttori di batterie.

## Utenti

La Guida si rivolge a tutti coloro che hanno l'esigenza di installare il Sistema XW. Gli installatori devono essere tecnici o elettricisti certificati.

## Organizzazione

La presente guida è suddivisa in due capitoli e un'appendice.

Il Capitolo 1, "Introduzione", elenca e descrive i componenti e le caratteristiche di base del Sistema XW.

Il Capitolo 2, "Installazione dell'inverter/caricabatteria", descrive il montaggio e l'installazione del inverter/caricabatteria XW.

L'Appendice A, "Specifiche", contiene le specifiche elettriche e meccaniche del Sistema XW.



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

# Convenzioni usate

Nella presente guida si è fatto uso delle seguenti convenzioni.

### ATTENZIONE

I messaggi di ATTENZIONE identificano le condizioni o le pratiche che potrebbero causare lesioni personali, o essere fatali per la vita.

### AVVERTENZA

I messaggi di avviso identificano le condizioni o le pratiche che potrebbero causare danni al Sistema XW alle unità o ad altre apparecchiature.

# Informazioni correlate

Per eventuali ulteriori informazioni sul funzionamento del Inverter/caricabatteria XW, vedere La guida operativa dell'Inverter/caricabatteria XW (975-0385-05-01).

Per ulteriori informazioni sui componenti correlati, fare riferimento a:

- Panoramica sull'installazione del Sistema XW (975-0238-01-01)
- Guida dell'utente del pannello di controllo del Sistema XW (975-0298-05-01)
- Guida dell'utente del Regolatore di carica solare XW (975-0438-01-01)
- Guida dell'utente dell'Avviamento automatico del generatore XW (975-0307-05-01)

Tali guide sono disponibili su **www.xantrex.com**. Copie cartacee sono incluse nella dotazione dei componenti.

Per maggiori informazioni su Xantrex Technology, Inc. e sui prodotti e servizi, visitare www.xantrex.com.

# Istruzioni fondamentali per la sicurezza

## CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI

### ATTENZIONE

Questo capitolo contiene importanti istruzioni sul funzionamento e sulla sicurezza. Leggere e conservare questa Guida di installazione per riferimento futuro.

### ATTENZIONE: Limiti all'utilizzo

Il Sistema XW non è concepito per un uso collegato con sistemi di sopravvivenza o altri apparecchi o dispositivi medicali.

1. Prima dell'uso del Sistema XW, leggere tutte le istruzioni e le segnalazioni di avvertenza esposte sul Sistema XW, sulle batterie, e su tutte le sezioni appropriate della presente guida.
2. Assicurarsi che il Sistema XW sia installato secondo le istruzioni e le procedure descritte nella Guida all'installazione.
3. Non esporre il Sistema XW alla pioggia, alla neve o agli spruzzi. Per ridurre il rischio incendio, evitare di coprire od ostruire le aperture per la ventilazione.
4. Usare esclusivamente gli accessori consigliati o venduti da Xantrex Technology. In caso contrario, potrebbe esserci un rischio d'incendio, di scossa elettrica o di lesioni personali.
5. Per evitare il rischio di incendio e scossa elettrica assicurarsi che il cablaggio esistente sia in buone condizioni e che i fili non siano sottodimensionati. Non usare il Sistema XW con cablaggio danneggiato o in condizioni inferiori allo standard.
6. Non usare il Sistema XW se ha ricevuto un colpo, è caduto o ha subito danni in altro modo. Se il Sistema XW è danneggiato, consultare la sezione relativa alla Garanzia.
7. Non smontare il Sistema XW. Esso non contiene componenti soggetti a manutenzione da parte dell'utente. Si veda la Garanzia per le istruzioni in merito all'assistenza. Tentare di riparare autonomamente il Sistema XW annullerà la garanzia in vostro possesso e può causare rischio di incendio o scossa elettrica. I condensatori interni rimangono caricati anche dopo che sia stata scollegata ogni forma di alimentazione.
8. Per ridurre il rischio di scossa elettrica, il personale dell'assistenza autorizzata deve scollegare l'alimentazione CA e CC dal Sistema XW prima di effettuare qualsiasi tipo di manutenzione o pulizia, oppure quando si deve lavorare su un qualsiasi circuito connesso alla Serie XW. Disattivare tutti i controlli non ridurrà comunque questo rischio.
9. Per ridurre la possibilità di corto circuito, il personale dell'assistenza autorizzata deve usare utensili isolati durante l'installazione o quando si lavora con l'inverter.

# Indice


## Istruzioni fondamentali per la sicurezza - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - v

## 1 Introduzione

Panoramica del sistema - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 1–2
Schema del sistema - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 1–2
Accessori e componenti del sistema - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 1–4
Inverter/caricabatteria XW - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 1–4
Scatola CC XW - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 1–5
Kit di collegamento XW per INV2 - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 1–6
Regolatore carica solare XW - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 1–7
Pannello di controllo del sistema XW - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 1–7
Avviamento automatico del generatore XW - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 1–8

## 2 Installazione dell’inverter/caricabatteria

Prima dell’installazione - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–2
Ubicazione - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–2
Preparazione dei fori passanti - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–2
Requisiti di spazio minimo - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–3
Montaggio - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–3
Passo 1: Installazione della placca di montaggio - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–4
Passo 2: Montaggio dell’inverter - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–6
Passo 3: Installazione dei Cavi di comunicazione - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–7
Linee guida per la disposizione dei cavi di comunicazione - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–7
Componenti di rete Xanbus - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–8
Schema di rete - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–9
Connessione dei dispositivi abilitati Xanbus - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–10
Connessione dei Cavi Sync CA - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–10
Passo 4: Cablaggio dell’inverter - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–11
Batterie - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–11
Requisiti del pacco batterie - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–11
Requisiti del cavo batteria - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–11
Valori di coppia per l’Inverter/carica batterie Serie XW - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–12
Messa a terra dell’Inverter - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–13
Requisiti di protezione backfeed - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–13
Effettuazione dei collegamenti CC - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–14
Messa a terra dell’impianto CC - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–14
Connessione delle batterie - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–15
Installazione del sensore di temperatura della batteria - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–17
Effettuazione dei collegamenti CA - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–18
Accesso alla morsettiera CA - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–19
Messa a terra dell’impianto CA - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–20

Cablaggio CA al pannello di distribuzione CA dell'inverter (sottopannello) - - - - - - - - 2–21
Cablaggio CA all'Inverter/caricabatteria XW - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–22
Uscita AUX - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–25
AUX+ Tensione di alimentazione 12 V - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–25
AUX-RPO: Alimentazione remota dell'utente (RPO) - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–26
Cablaggio linea utente - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–26
Assegnazioni terminali uscita AUX - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–26
Test funzionale di base—Inverter singolo - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–27
Confermare tutti i collegamenti - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–27
Applicazione alimentazione CC all'Inverter - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–27
Abilitare l'inverter - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–28
Verifica della tensione CA - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–29
Conferma del funzionamento del caricatore di batterie - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–30
Passo 5: Installazione di Inverter supplementari - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–32
Passaggi per l'installazione - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–32
Test funzionale di base—Inverter multipli - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–33

## A Specifiche

Specifiche elettriche - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

# 1 Introduzione

Il Capitolo 1, “Introduzione”, elenca e descrive i componenti e le caratteristiche di base del Sistema XW.


| Per questo argomento | Consultare.... |
|---|---|
| “Panoramica del sistema” | pagina 1–2 |
| “Accessori e componenti del sistema” | pagina 1–4 |

# Panoramica del sistema

Il Sistema XW consiste in diversi dispositivi, componenti e accessori opzionali che, una volta installati insieme, creano un sistema di alimentazione a energia rinnovabile, che può essere personalizzato per adattarsi a quasi tutte le applicazioni—non collegate alla rete, collegate alla rete, o backup.

## Schema del sistema

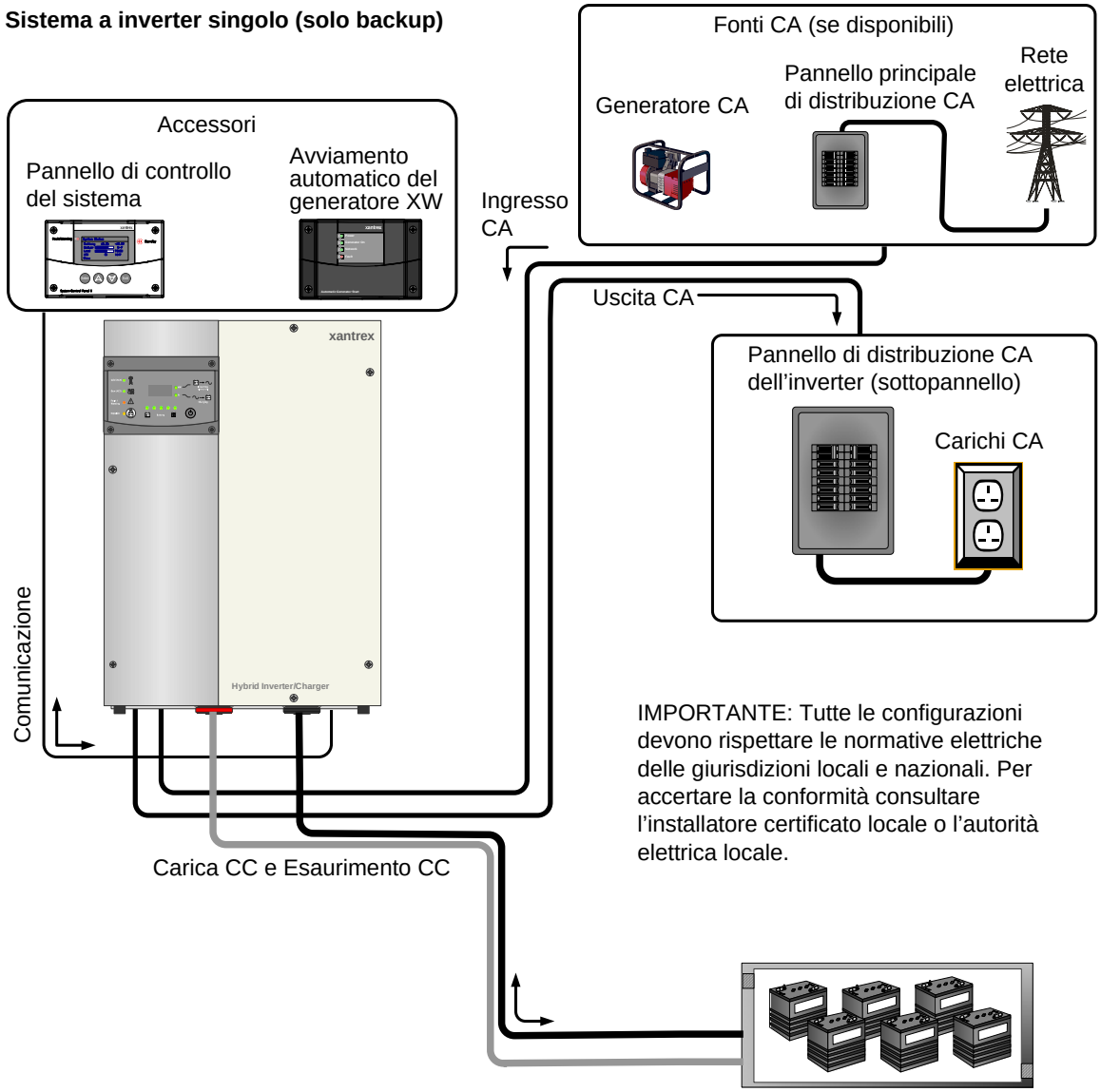

Sistema a inverter singolo (solo backup)
Fonti CA (se disponibili)
Generatore CA
Pannello principale di distribuzione CA
Rete elettrica
Accessori
Pannello di controllo del sistema
Avviamento automatico del generatore XW
Ingresso CA
Uscita CA
Pannello di distribuzione CA dell'inverter (sottopannello)
Carichi CA
xantrex
Hybrid Inverter/Charger
Comunicazione
IMPORTANTE: Tutte le configurazioni devono rispettare le normative elettriche delle giurisdizioni locali e nazionali. Per accertare la conformità consultare l'installatore certificato locale o l'autorità elettrica locale.
Carica CC e Esaurimento CC

**Figura 1-1** Installazione del Sistema XW con esempio solo backup



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

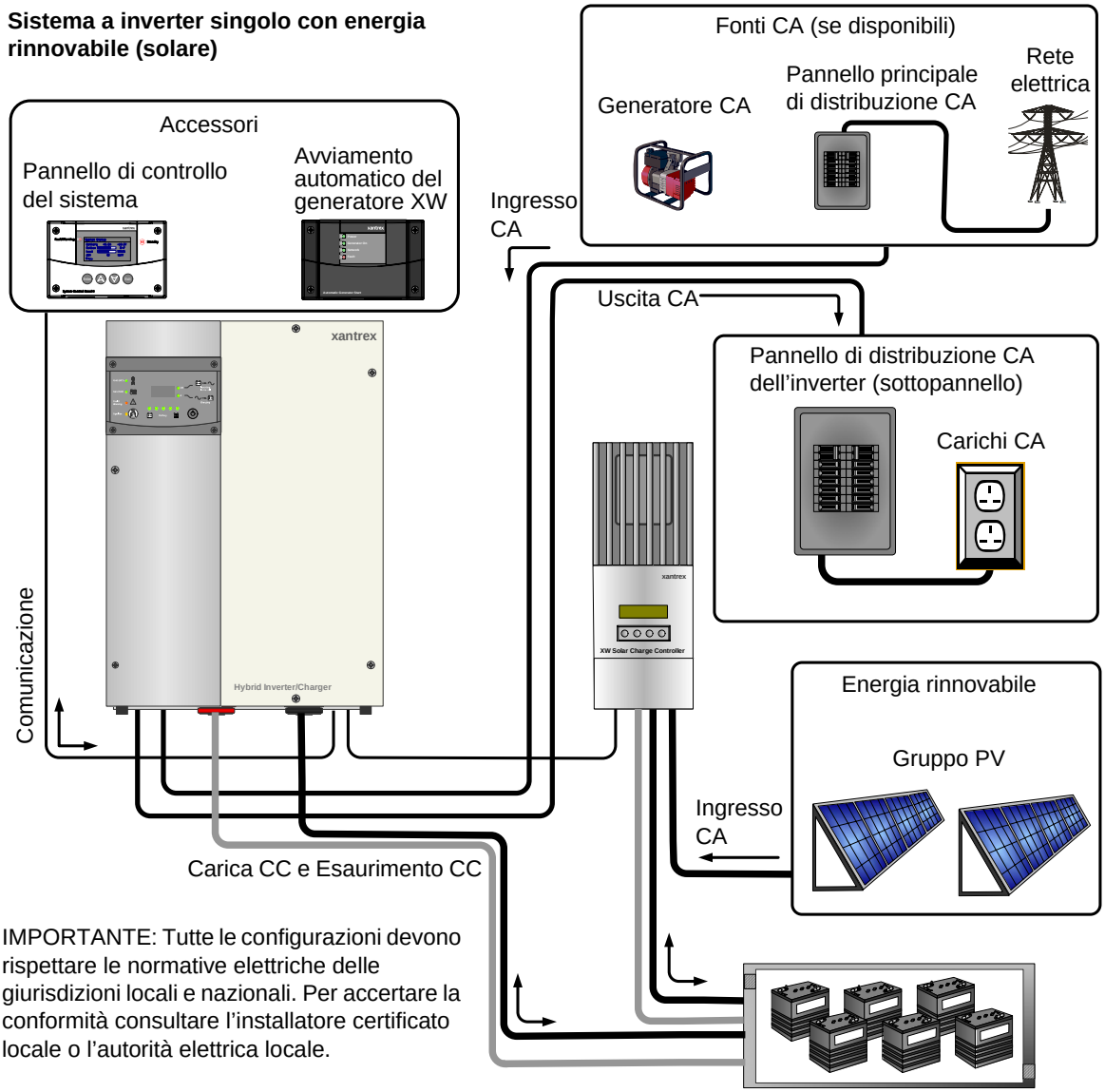

Sistema a inverter singolo con energia rinnovabile (solare)
Fonti CA (se disponibili)
Generatore CA
Pannello principale di distribuzione CA
Rete elettrica
Accessori
Pannello di controllo del sistema
Avviamento automatico del generatore XW
Ingresso CA
Uscita CA
Pannello di distribuzione CA dell'inverter (sottopannello)
Carichi CA
xantrex
Hybrid Inverter/Charger
XW Solar Charge Controller
Comunicazione
Energia rinnovabile
Gruppo PV
Ingresso CA
Carica CC e Esaurimento CC
IMPORTANTE: Tutte le configurazioni devono rispettare le normative elettriche delle giurisdizioni locali e nazionali. Per accertare la conformità consultare l'installatore certificato locale o l'autorità elettrica locale.

**Figura 1-2** Installazione del sistema XW con esempio di energia rinnovabile



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

# Accessori e componenti del sistema

## Inverter/caricabatteria XW

L’inverter/caricabatteria XW è un inverter/caricabatteria sinusoidale modulare a “blocchi elementari” concepito per l’uso in applicazioni residenziali o commerciali come dispositivo stand-alone, per backup di rete, o collegato in rete con energia immagazzinata in batterie. L’inverter Serie XW è un inverter da CC a CA, un caricabatteria e un interruttore di trasferimento CA integrato.

È possibile installare fino a tre inverter in parallelo, per la creazione di sistemi maggiori di 230 V, monofase, che consentono una maggiore capacità. È anche possibile collegare più Inverter/caricabatteriaper creare un sistema trifase. Per ogni fase deve essere usato un inverter e fino a due inverter possono essere collegati in parallelo su ciascuna fase.

**Figura 1-3** Inverter/caricabatteria XW

Insieme all’Inverter/caricabatterie XW viene anche incluso un Sensore di temperatura della batteria (FGA n. 808-0232-02). Il Sensore di temperatura della batteria controlla la temperatura del pacco batteria, regolando la ricarica di conseguenza. Vedere pagina 2–17 per le istruzioni d’installazione di questo accessorio.



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

## Scatola CC XW

Per chiudere il fondo del Inverter/caricabatteria XW e proteggere il cablaggio è disponibile una scatola CC (FGA n. 865-1025). L'uso della scatola CC può essere necessario a seconda dei codici elettrici locali. Consultare l'autorità elettrica locale per accertare la conformità dell'installazione.

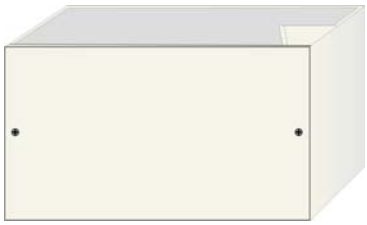


**Figura 1-4** Scatola CC XW

La Scatola CC XW è fornita in due pezzi, e si monta direttamente sul fondo dell'inverter/caricabatteria tramite viti e i fori degli slot. È fissata all'inverter con due viti n.10-32 sul fondo dell'inverter ed è fissata alla parete tramite due viti (non fornite).

Sono incluse barriere interne per i fili (o canaline) per mantenere i fili di comunicazione separati dai fili di alimentazione CA e CC. Inoltre la Scatola CC XW comprende punti con fascette multiple per i cavi.



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

# Kit di collegamento XW per INV2

Il Kit di collegamento XW per Inv2 (FGA n. 865-1020) corrisponde al kit richiesto per il collegamento di un secondo o terzo Inverter/caricabatterie XW nello stesso sistema.

**Nota:** il Pannello di distribuzione di alimentazione XW è progettato per installazione a 120/240 V, a tre fili, 60 Hz.

**Il Kit di collegamento XW** comprende:

- La scatola CC XW con le barriere a canaline e i punti di collegamento
- 3 interruttori generali in CA da 60 A, 120/240 VCA, bipolari, a D, di tipo QOU, montabile su guida Din, (comprende la piastra di bypass)
- Cablaggio in CA da 6 AWG per collegare l'inverter agli interruttori CA (comprende 4 tubi protettivi passanti)
- 4 barre di distribuzione dell'alimentazione (a sostituzione delle barre installate in fabbrica)
- 1 interruttore GJ250A da 160 VCC, con perno in CC da 3/8"
- 1 barra bus per CC positivo
- 1 coppia cavi batteria n 4/0 AWG
- Cavi sincronizzazione CA e Xanbus (non mostrati)

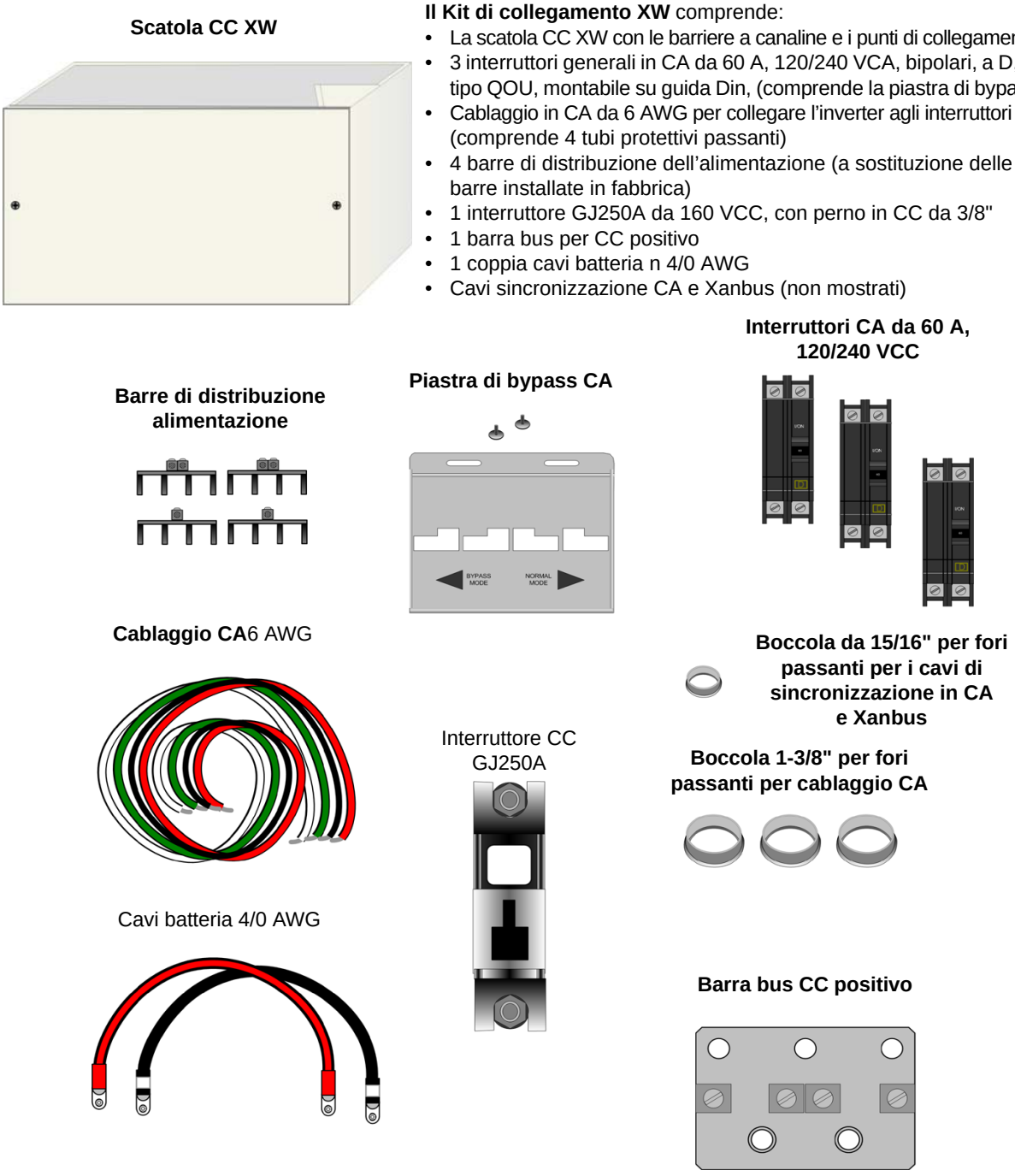

Scatola CC XW
Interruttori CA da 60 A, 120/240 VCC
Barre di distribuzione alimentazione
Piastra di bypass CA
BYPASS MODE
NORMAL MODE
Cablaggio CA6 AWG
Boccola da 15/16" per fori passanti per i cavi di sincronizzazione in CA e Xanbus
Interruttore CC GJ250A
Boccola 1-3/8" per fori passanti per cablaggio CA
Cavi batteria 4/0 AWG
Barra bus CC positivo

**Figura 1-5** Kit di collegamento XW per INV2



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

## Regolatore carica solare XW

Il Regolatore di carica solare XW (FGA n. 865-1030-1) è un regolatore di ricarica da 60 A con PVGFP integrato e Sensore di temperatura batteria separato.
Il Regolatore di carica solare XW può essere usato con sistemi di batteria da 12, 24, 36, 48 e 60 V. Quando il Regolatore di carica solare XW viene usato con l'Inverter/Caricabatteria XW, viene limitato a pacchi batteria da 24 o 48 V. Il Regolatore di carica solare XW rileva automaticamente le impostazione a 24 o 48 V.

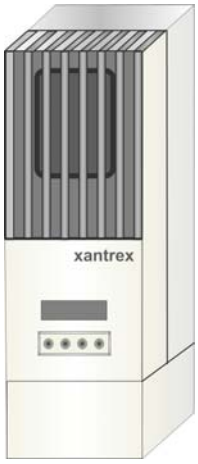



**Figura 1-6** Regolatore carica solare XW

## Pannello di controllo del sistema XW

Il Pannello di controllo del sistema XW (FGA n. 865-1050) è caratterizzato da un display LCD retroilluminato, per visualizzare la configurazione di sistema e le informazioni diagnostiche per tutti i dispositivi connessi alla rete. Quando viene installato come accessorio del Sistema XW, il Pannello di controllo del sistema XW annulla l'esigenza di pannelli di controllo separati per ciascun dispositivo, offrendo un punto di controllo singolo per l'impostazione e il controllo dell'intero Sistema XW.

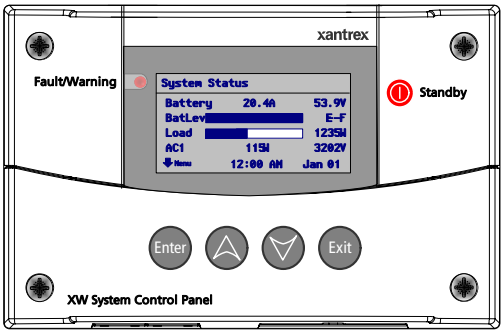



**Figura 1-7** Pannello di controllo del sistema XW



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

## Avviamento automatico del generatore XW

L'XW Automatic Generator Start (FGA n. 865-1060) può automaticamente attivare un generatore per offrire alimentazione a un Inverter/caricabatteria Serie XW, per la ricarica di batterie esaurite o per assistenza sui carichi pesanti.

L'avviamento automatico del generatore XW è compatibile con i generatori più comuni, e può essere configurato per avviare il generatore in risposta a una tensione di batteria bassa, al funzionamento del termostato, o per il dimensionamento dei carichi sulla batteria dell'inverter. L'impostazione del tempo di pausa fa sì che il generatore non si attivi quando non necessario. I LED consentono la visualizzazione dell'Avviamento automatico del generatore XW, mentre tutte le altre impostazioni sono programmate tramite il Pannello di controllo del sistema XW.

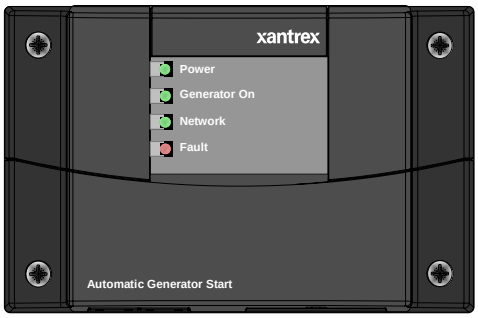



**Figura 1-8** Avviamento automatico del generatore XW

Generatore

Il generatore deve essere a 230 V, monofase con capacità di autoavviamento.

Compatibilità con il generatore

L'Avviamento automatico del generatore XW supporta la maggior parte sistemi di avviamento generatori a 3 fili. Tra le case produttrici si comprendono, ma senza limitarsi a esse, Onan (Quiet Diesel, benzina e LP), Power Tech, Generac, Northern Lights, Fisher Panda, Westerbeke, Kohler, Honda e Yamaha. Verificare il produttore del generatore per accertarsi che il generatore abbia capacità di avviamento automatica e sia compatibile con l'Avviamento automatico del generatore XW. Per maggiori informazioni, vedere la Guida operativa dell'Avviamento automatico del generatore XW.

Pannello di controllo del sistema XW

Per configurare e monitorare l'attività di avviamento e arresto del generatore è necessario il Pannello di controllo del sistema XW per la configurazione del dell'Avviamento automatico del generatore XW.



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

# 2 Installazione dell'inverter/ caricabatteria

Il Capitolo 2, "Installazione dell'inverter/caricabatteria", descrive il montaggio e l'installazione del inverter/caricabatteria XW.


| Per questo argomento | Consultare... |
|---|---|
| "Prima dell'installazione" | pagina 2–2 |
| "Passo 1: Installazione della placca di montaggio" | pagina 2–4 |
| "Passo 2: Montaggio dell'inverter" | pagina 2–6 |
| "Passo 3: Installazione dei cavi di comunicazione" | pagina 2–7 |
| "Passo 4: Cablaggio dell'inverter" | pagina 2–11 |
| "Passo 5: Installazione di Inverter supplementari" | pagina 2–32 |

# Prima dell'installazione

Prima di installare l'Inverter/caricabatteria XW, leggere tutte le istruzioni e le segnalazioni di avvertenza esposte nel presente manuale.

**Importante:** assicurarsi di ottenere le autorizzazioni appropriate, ove necessario, prima di avviare l'installazione. *L'installazione deve conformarsi a tutte le normative e gli standard locali.* L'installazione della presente apparecchiatura deve essere eseguita esclusivamente da personale competente, come elettricisti specializzati e installatori certificati di sistemi a energia rinnovabile.

### ATTENZIONE: Lesioni personali

L'Inverter/caricabatteria XW pesa approssimativamente 54 kg. Al fine di prevenire lesioni personali, usare sempre tecniche di sollevamento appropriate, con personale disponibile per assistenza al sollevamento, durante la fase di installazione.

## Ubicazione

L'Inverter/caricabatteria XW è certificato esclusivamente per installazioni in ambienti interni (con o senza riscaldamento).

In prossimità del banco batteria

Per tenere il cavo della batteria quanto più corto possibile, posizionare l'inverter il più vicino possibile alle batterie. La lunghezza massima consigliata del cavo batteria è 3 metri.

### ATTENZIONE: Rischio di esplosione e corrosione

Non collocare l'inverter direttamente sulle batterie o nello stesso vano delle batterie ventilate.

Collocare qualsiasi apparecchiatura elettronica suscettibile d'interferenza alle fonti elettromagnetiche e alle frequenze radio, alla massima distanza possibile dall'inverter.

Sicurezza antincendio

Non collocare l'inverter nelle immediate vicinanze di materiali infiammabili quali panni, carta, paglia o fogli in plastica. Tenere i materiali infiammabili a distanza minima di 600 mm dalla parte superiore e a 300 mm dalle superfici laterali e da quella frontale dell'Inverter/caricabatteria XW.

## Preparazione dei fori passanti

Rimuovere l'assortimento dei fori passanti dal telaio, per facilitare l'installazione del condotto per il passaggio dei cavi. Assicurarsi che dopo questa procedura non rimangano residui all'interno dell'involucro dell'inverter.

**Importante:** non trapanare, tagliare o perforare all'interno dell'Inverter/caricabatteria XW. Usare esclusivamente i fori passanti forniti per l'ingresso del condotto.

## Requisiti di spazio minimo

Provvedere un minimo di spazio di gioco pari a 150 mm (preferibilmente 300 mm) attorno alla parte superiore a 150 mm sul fondo dell'inverter, per la ventilazione. Sul davanti dell'inverter deve esservi almeno un metro di spazio. Assicurarsi che le ventole non siano ostruite da oggetti estranei e che siano osservati i requisiti di spazio minimo.

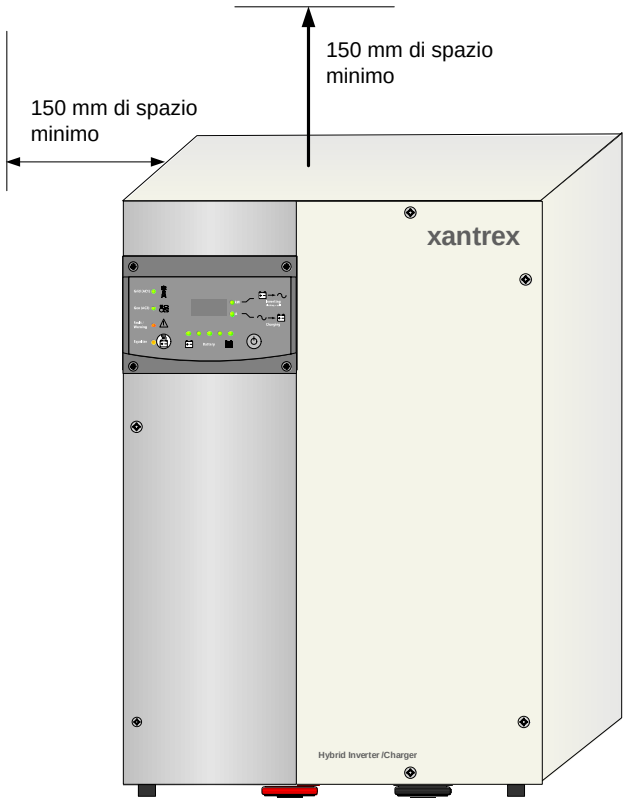



**Figura 2-1** Requisiti di spazio minimo

## Montaggio

Il Sistema XW è stato progettato per il montaggio su superficie verticale. La superficie di sostegno dev'essere forte abbastanza da sostenere un peso di 60 kg minimo, per singolo inverter/caricabatteria. Per agevolare l'installazione viene fornite una placca per montaggio a parete (parte Xantrex numero 210-0462-01-01) per ciascun Inverter/caricabatteria XW. La placca di montaggio e le ferramenta sull'Inverter/caricabatteria XW sono progettati conformemente agli standard per la stabilità sismica e strutturale.



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

# Passo 1: Installazione della placca di montaggio

Per ciascun Inverter/caricabatteria XW è necessaria una placca di montaggio separata. Si fissa dapprima la staffa alla parete, quindi si assicura l'inverter/caricabatteria sulla staffa a parete.

La staffa a parete viene fissata con viti esagonali o altro materiale, fornito dall'installatore. Occorrono almeno 4 bulloni di serraggio da 6 mm di diametro. I bulloni di serraggio devono avere una robustezza sufficiente per sostenere il peso dell'inverter/caricabatteria. Il tipo di bullone di serraggio necessario per la placca di montaggio varia conformemente alla superficie verticale e alla struttura della parete della propria ubicazione per l'installazione.

La staffa a parete è dotata di fori di montaggio distanziati 400 mm ed è progettata per sostenere due montanti della struttura, distanziati 400 mm al centro. Sono inoltre predisposti fori di montaggio aggiuntivi per maggior flessibilità delle opzioni di montaggio. Se la parte non ha montanti da 400 mm al centro, l'installatore dovrà fornire i supporti adeguati per le staffe. A titolo di esempio, è possibile fissare alla parete un foglio incompensato e quindi assicurare le staffe al compensato.

Le staffe sono progettate per consentire l'incastro (come mostrato in Figura 2-3), affinché sia possibile installare eventuali placche aggiuntive senza ulteriori operazioni di misurazione e livellamento.

**Tabella 2-1** Raccomandazioni per i bulloni di serraggio della placca di montaggio

| Struttura | Bullone di serraggio occorrente | Numero di viti per staffa |
|---|---|---|
| Montanti in legno a 400 mm (al centro - A.C.) | Viti a legno 6 mm Ø × 89 mm lunghezza | Quattro |
| Montanti in legno non a 400 mm A.C. (è necessario un pannello in compensato di almeno 2 mm) | Viti a legno 6 mm Ø × 25 mm lunghezza | Sei |
| Perni acciaio a 400 mm A.C. (calibro almeno 18) | Viti autoavvitanti 6 mm Ø | Quattro |

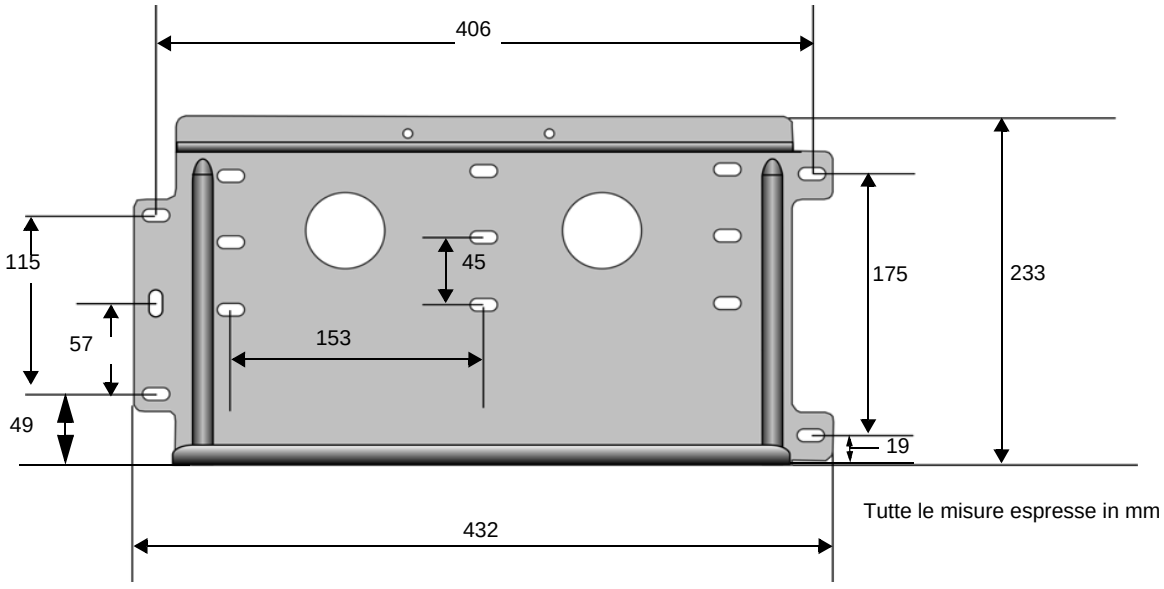
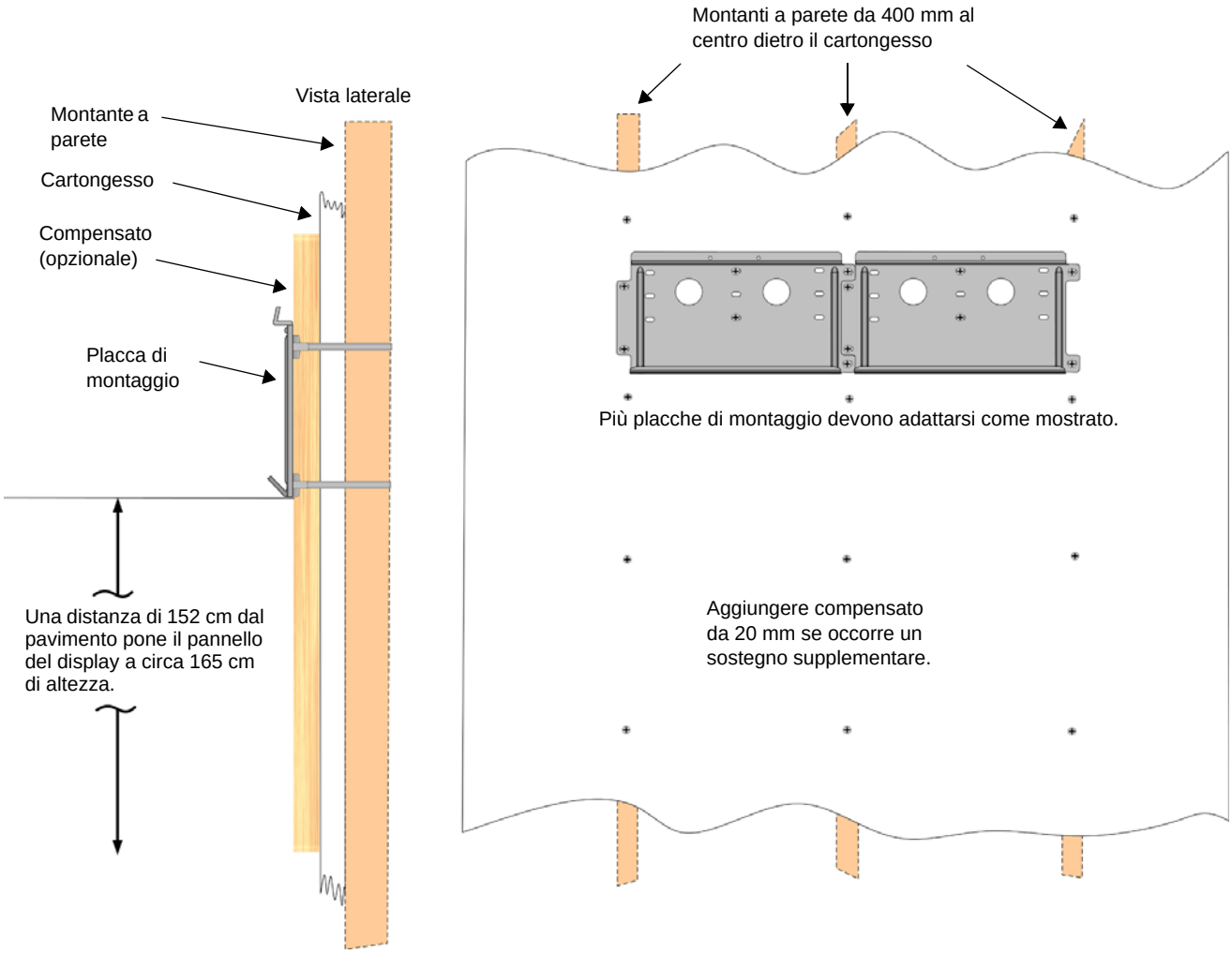



**Figura 2-2** Dimensioni della placca di montaggio



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato


Montanti a parete da 400 mm al centro dietro il cartongesso
Vista laterale
Montante a parete
Cartongesso
Compensato (opzionale)
Placca di montaggio
Più placche di montaggio devono adattarsi come mostrato.
Una distanza di 152 cm dal pavimento pone il pannello del display a circa 165 cm di altezza.
Aggiungere compensato da 20 mm se occorre un sostegno supplementare.

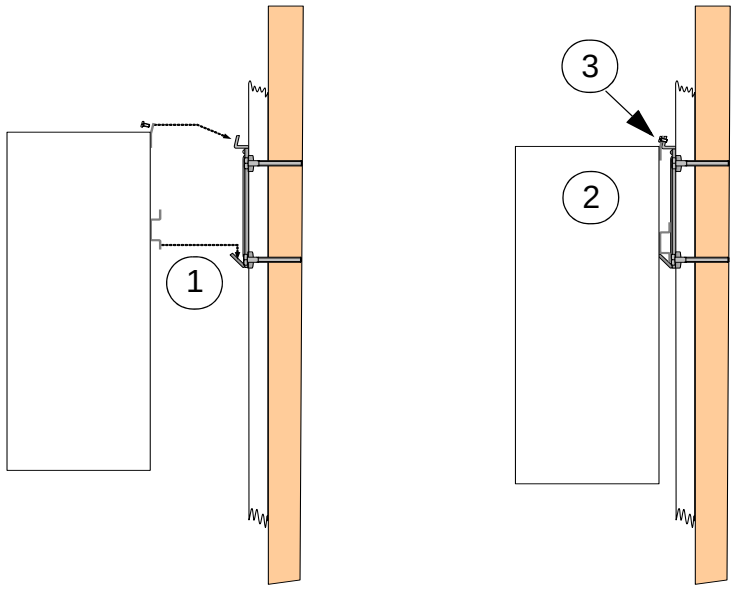
1. Localizzare i montanti a parete
2. Se necessario, aumentare la superficie di supporto con un pannello in compensato da 20 mm, fissato ai montanti della parete. Il compensato deve sostenere almeno tre montanti a parete.
3. Usare la ferramenta a misura per il supporto dell'apparecchiatura (non fornita), per fissare il compensato alla parete.
4. Aiutandosi con una livella, fissare alla parete la prima staffa di montaggio. Per fissare la placca, usare la ferramenta di ancoraggio raccomandata (vedere Tabella 2-1).
5. Montare la staffa successiva adiacente alla prima. Le staffe sono progettate per consentire l'incastro, affinché sia possibile installare eventuali placche aggiuntive senza ulteriori operazioni di misurazione e livellamento.

**Figura 2-3** Montaggio della staffa per l'Inverter/caricabatteria o per il pannello di distribuzione



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

# Passo 2: Montaggio dell’inverter




1. Allineare la flangia sul retro dell’Inverter/caricabatteria XW al margine inferiore della placca di montaggio.
2. Abbassare la flangia dell’inverter sulla placca di montaggio.

   **AVVERTENZA**: Prima di rilasciare tutto il peso dell’unità, assicurarsi che l’inverter sia appropriatamente posizionato sulla piastra di montaggio.
3. Fissare la parte superiore dell’inverter con due viti autofilettanti N°10 (fornite).

**Figura 2-4** Montaggio dell’Inverter/caricabatteria XW



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

# Passo 3: Installazione dei cavi di comunicazione

Occorre installare due tipi di cavi di comunicazione, a seconda dei requisiti della propria installazione:

1. Cavi di rete Xanbus - per la connessione dell'Inverter/caricabatteria XW ad altri dispositivi abilitati Xanbus. Effettuare la connessione dell'Inverter/caricabatteria XW e altri componenti di rete con cavi di rete Xanbus, semplifica e automatizza la configurazione, il controllo e il monitoraggio del Sistema XW.
2. Cavi Sync CA—per connettere l'Inverter/caricabatteria XW ad altri Inverter/caricabatterie XW in installazioni a unità multiple. I cavi Sync CA forniscono la comunicazione e il controllo CA tra più Inverter/caricabatterie XW.

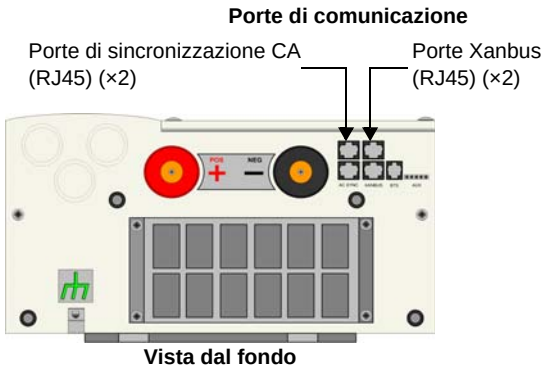



**Figura 2-5** Porte di comunicazione dell'Inverter/caricabatteria XW

## Linee guida per la disposizione dei cavi di comunicazione

### ATTENZIONE: Pericolo di scossa

Non far passare i cavi Xanbus o CA sync nello stesso condotto o pannello del cablaggio di alimentazione CA e CC.

Per assicurare la massima prestazione della rete, durante la disposizione dei cavi di comunicazione osservare le presenti linee guida.

- Far passare i cavi lontano da bordi aguzzi che potrebbero danneggiare l'isolamento. Evitare pieghe del cavo nette — raggio non inferiore a 100 mm.
- Lasciare la tensione del cavo un po'allentata.
- Mantenere l'allineamento delle coppie dei fili all'interno della guaina quanto più dritto possibile.
- Lasciare che i cavi di comunicazione e di alimentazione siano separati (i cavi di comunicazione devono attraversare un cavo di alimentazione solo ad angolo retto).
- Non graffare i cavi con punti per cavi metallici. Usare bulloneria appropriata, per evitare di procurare danni al cavo.
- Sostenere i cavi orizzontali usando ganci a J o una mensola porta cavi.

La lunghezza totale della rete, che comprende tutti i dispositivi connessi abilitati Xanbus e l'inverter/caricabatteria XW, non può eccedere 40 m.



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

## Componenti di rete Xanbus

Una rete Xanbus è formata dai seguenti componenti:

- Dispositivi abilitati Xanbus—tra questi figurano il Pannello di controllo del sistema XW, l'Inverter/caricabatteria XW e un Avviamento automatico del generatore XW, e il Controller di carica XW. La quantità massima di dispositivi abilitati Xanbus, in un Sistema XW, non deve essere superiore a otto.
- Alimentazione Xanbus—la rete deve avere almeno un dispositivo con alimentazione per la rete. La corrente di rete totale fornita da tutti i dispositivi di alimentazione deve essere maggiore o pari alla corrente totale tratta dai dispositivi di consumo. La fornitura di alimentazione dev'essere in grado di fornire 15 VCC/200 mA a ciascun dispositivo. L'Inverter/caricabatteria XW può fornire energia di rete a sufficientza.

  Ad esempio, in un sistema con inverter/caricabatteria, un Pannello di controllo del sistema XW e un avviamento automatico del generatore XW, l'inverter/caricabatteria è un dispositivo di fornitura di energia in grado di offrire 800 mA at 15 VCC laddove gli altri due dispositivi consumano ciascuno un massimo di 200 mA con un consumo massimo totale di 400 mA. In questo esempio, dal punto di vista dell'alimentazione, la rete è configurata appropriatamente, in quanto la fonte di energia è in grado di fornire più corrente di quanta ne sia necessaria: 800 mA > 400 mA.
- Cavi Xanbus—ciascun dispositivo abilitato Xanbus è connesso tramite un cavo di Categoria 5 (CAT 5 o CAT 5e), un cavo standard disponibile presso Xantrex o presso qualsiasi rivenditore di forniture per computer. Questo cavo è formato da otto conduttori intrecciati in quattro coppie, con connettore modulare RJ45 cablato allo standard T568A.

### AVVERTENZA: Danni alle apparecchiature

Non usare cavo incrociato.

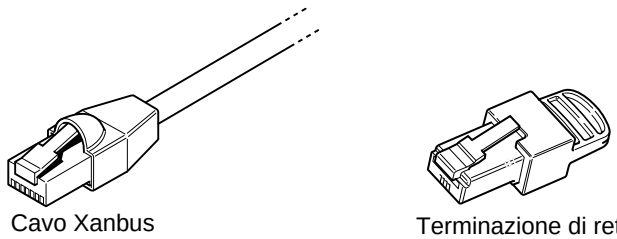



**Figura 2-6** Cavo Xanbus Cable e terminazioni di rete

- Terminazioni di rete—la rete Xanbus deve essere terminata appropriatamente a ogni estremità, al fine di assicurare la qualità del segnale di comunicazione sulla rete. Se essa non viene terminata correttamente, la qualità del segnale degrada, riducendo la prestazione della rete stessa. Xantrex non supporta una configurazione permanente senza terminazioni. Le Serie XW e gli altri dispositivi abilitati Xanbus sono forniti con una terminazione. A seconda del proprio layout di rete, questa terminazione potrebbe dover essere inserita in un altro dispositivo, in qualunque punto della rete.



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

## Schema di rete

Ogni dispositivo sulla rete è collegato con lunghezze distinte del cavo Xanbus, come mostrato in Figura 2-7.

### AVVERTENZA: Comportamento imprevedibile del dispositivo

Non connettere le estremità della rete l'una all'altra formando un anello.

Per garantire la qualità del segnale di comunicazione sulla rete sono necessarie due terminazioni. I dispositivi abilitati Xanbus posti a ciascuna estremità della catena devono avere una terminazione inserita nelle rispettive porte di rete aperte.

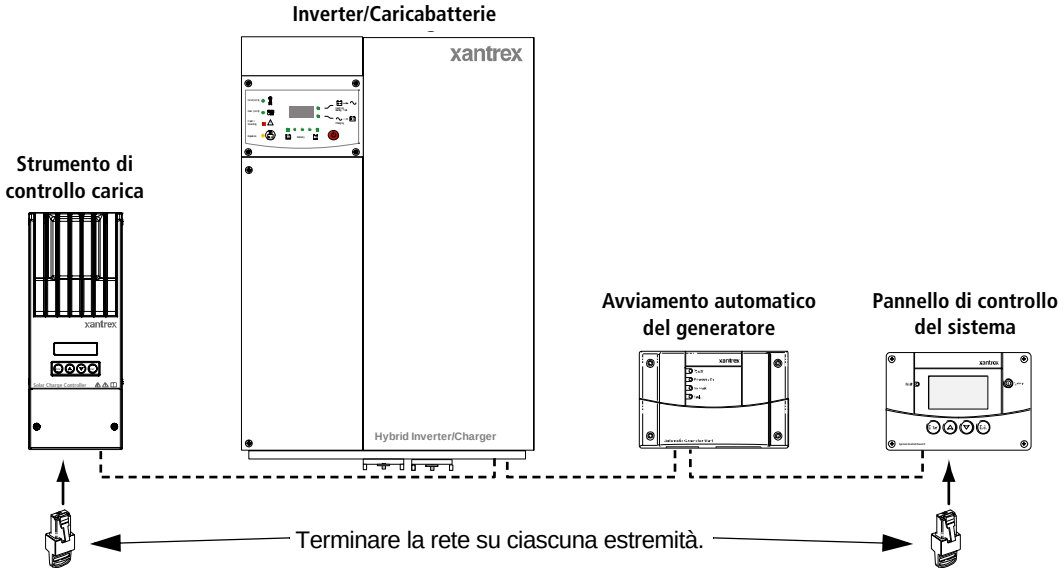



**Figura 2-7** Xanbus Schema di rete



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

## Connessione dei dispositivi abilitati Xanbus

**Importante:** l'installazione e la sostituzione di dispositivi abilitati Xanbus in un sistema esistente devono essere eseguite mentre il Sistema XW è in modalità Standby (in attesa). Per maggiori informazioni sulla modalità Standby, vedere la Guida dell'Utente del Pannello di controllo del Sistema XW.

### AVVERTENZA: Danni alle apparecchiature

Connettere esclusivamente ad altri dispositivi compatibili Xanbus.

Sebbene i connettori e il cablaggio usati in questo sistema di rete siano uguali ai connettori Ethernet, **questa rete non è un sistema Ethernet**. Il tentativo di connettere Xanbus a sistemi diversi può determinare danni alle apparecchiature.

**Per connettere i dispositivi abilitati Xanbus:**

1. Individuare e preparare l'ubicazione di ciascun dispositivo. Per ogni dispositivo, fare riferimento alle istruzioni per l'installazione.
2. Determinare e misurare la lunghezza cavo necessaria, tenendo conto dello schema di rete, della disposizione dei cavi e dei requisiti per i fermacavi. Non oltrepassare la lunghezza totale del cavo consigliata, pari a 40 metri.
3. Montare i dispositivi conformemente alle istruzioni di installazione per ciascun dispositivo.
4. Per la connessione dei signoli dispositivi, usare un cavo Xanbus di lunghezza appropriata.
5. Inserire una terminazione nella porta di rete aperta del dispositivo abilitato Xanbus, su ciascuna estremità della rete. Vedere Figura 2-7.

## Connessione dei Cavi Sync CA

Connettere i cavi Sync CA con lo stesso schema di connessione a margherita usato per i cavi di rete Xanbus (vedere Figura 2-7). Per i collegamenti Sync CA non occorrono le terminazioni di rete.

**Per installare i cavi Sync CA:**

1. Inserire il cavo in una delle due porte CA Sync dell'inverter N°1.
2. In un sistema a due inverter, connettere il cavo CA Sync tra l'inverter n. 1 e l'inverter n. 2.

   In un sistema a tre inverter, connettere il cavo CA Sync tra l'inverter n. 1 e l'inverter n. 2, quindi connettere il cavo CA Sync tra la seconda porta CA Sync dell'inverter n. 2 e una porta CA Sync dell'inverter n. 3.

# Passo 4: Cablaggio dell'inverter

Questa sezione fornisce le procedure per effettuare i collegamenti CA e CC tra l'Inverter/caricabatteria XW, le batterie e il sottopannello di distribuzione CA.

## Batterie

Vedere la sezione FAQ del sito web di Xantrex per tutte le informazioni sull'individuazione dei requisiti del pacco batterie

Relativamente all'uso delle batterie, considerare le seguenti considerazioni:

- Per le applicazioni dell'inverter usare esclusivamente il tipo a scarica completa.
- Usare lo stesso tipo di batteria per tutte le batterie nel pacco.
- Nella batteria deposito usare esclusivamente batterie dello stesso lotto e con la stessa data. Tale informazione è solitamente stampata su un'etichetta situata sulla batteria.

### AVVERTENZA: Danni all'apparecchiatura

L'inverter/caricabatteria XW opera con batterie come sorgente di alimentazione CC. **Non** connettere fonti di energia CC, come matrici PV, turbine eoliche, o micro-idro generatori, direttamente all'Inverter/caricabatterie XW senza una batteria. Connettere invece le sorgenti di energia CC a un regolatore di ricarica come il Regolatore di ricarica solare XW. Se le sorgenti di energia CC sono connesse direttamente all'inverter, si rischia di eccedere la potenza nominale CC dell'inverter, che potrebbe subire danni.

### Requisiti del pacco batterie

La tensione CC dell'inverter deve corrispondere alla tensione nominale del sistema e di tutti dispositivi connessi alle batterie. Se l'inverter è a 24 V, il pacco batteria e tutti i dispositivi a esso connesso nel sistema devono essere configurati a 24 V.

**Importante:** il pacco batterie minimo raccomandato è 100 Ah. L'inverter prevede il funzionamento con batterie e non deve essere attivato senza di esse. Quindi non far sì che il pacco batterie si scarichi completamente. Se la tensione del pacco batterie scende al di sotto di 10 V, il Sistema XW non entrerà in funzione.

### Requisiti del cavo batteria

### ATTENZIONE: Rischio di incendio

I cavi sottodimensionati possono surriscaldarsi e fondersi, generando un pericolo d'incendio quando sono sottoposti a carichi pesanti (di picco). Usare sempre un cavo di dimensione e lunghezza appropriate, con lunghezza proporzionata all'amperaggio dell'inverter e delle batterie.

**Importante:** per i collegamenti CC delle batterie e dell'inverter usare solo cavi in rame con trefoli di filo sottile. Non usare fili con trefoli grossi in quanto la mancanza di flessibilità può danneggiare la batteria e i teminali dell'inverter.

Lunghezza del cavo batteria

Il percorso deve essere corto e pratico. La lunghezza non deve eccedere 3 metri. Per migliorare le prestazioni, i cavi positivo e negativo devono scorrere affiancati. Evitare formazione di anelli nel cavo.

Capocorda del cavo batteria

I cavi batterie devono avere capicorda di compressione crimpati in rame o capicorda di compressione in rame crimpati e saldati. I collegamenti solo saldati non sono accettabili. I capicorda devono essere classificati per l'uso con cavi a trefolo di filo sottile.

Protezione da sovracorrente

Per la sicurezza e per la conformità con la normativa, si richiede la protezione da sovracorrente. Fusibili e disinnesti devono essere dimensionati per la protezione del cablaggio del sistema e devono aprirsi prima che il filo raggiunga la propria capacità di corrente massima.

Coperchi dei morsetti

Per evitare contatti accidentali con i terminali, vengono forniti coperchi a pressione per i terminali CC codificati da colori. I coperchi per i terminali sono necessari per tutte le installazioni. Inoltre si raccomanda di coprire il gambo dei terminali ad anello (capicorda del cavo) siano coperti con termorestringente o altre forme di isolamento.

**Tabella 2-2** Dimensione minima consigliata del cavo batteria rispetto alla lunghezza

| Modello dell'inverter | Fino a 1,5 m (filo 90 °C) | Fino a 3 m (filo 90 °C) |
|---|---|---|
| XW4024 | 120 $mm^2$ (#4/0 AWG) | 120 $mm^2$ (#4/0 AWG) |
| XW4548 | 70 $mm^2$ (#2/0 AWG) | 120 $mm^2$ (#4/0 AWG) |
| XW6048 | 120 $mm^2$ (#4/0 AWG) | 120 $mm^2$ (#4/0 AWG) |

**Importante:** la normativa locale potrebbe richiedere la protezione da sovracorrente e un interruttore di disinnesto per impianti elettrici residenziali e commerciali. Questi elementi non sono compresi nella fornitura dell'inverter.

**Tabella 2-3** Cavo batteria (nel tubo protettivo ) a dimensione massima interruttore/fusibile

| Dimensione cavo richiesta | Dimensione massima interruttore/fusibile |
|---|---|
| 70 $mm^2$ (#2/0 AWG) | 175 A |
| 120 $mm^2$ (#4/0 AWG) | 250 A |

## Valori di coppia per l'Inverter/carica batterie Serie XW

**Tabella 2-4** Valori di coppia per il cablaggio CA (terminali CA e barra a terra)

| Dimensione del filo | | Valore di coppia | |
|---|---|---|---|
| AWG | $mm^2$ | In-lb | N-m |
| 14–10 | 2,5–6 | 35 | 4 |
| 8 | 10 | 40 | 4,5 |
| 6–4 | 16–25 | 45 | 5,1 |



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

**Tabella 2-5** Valori di coppia per il capocorda di terra dello chassis

| Dimensione del filo | | Valore di coppia | |
|---|---|---|---|
| **AWG** | **$mm^2$** | **In-lb** | **N-m** |
| 6–4 | 16–25 | 45 | 5,1 |
| 3–2 | 25–35 | 50 | 5,6 |

**Tabella 2-6** Valori di coppia per i terminali delle batterie dell'Inverter

| Valore di coppia | |
|---|---|
| **Ft-lbs** | **N-m** |
| 15 | 20,4 |

## Messa a terra dell'Inverter

**Importante:** i requisiti per la messa a terra variano per paese e per applicazione. Tutte le configurazioni devono rispettare le normative locali e nazionali. Consultare i codici locali e nazionali per i requisiti specifici di messa a terra e collegamento per l'installazione desiderata.

## Requisiti di protezione backfeed

**Importante:** gli installatori devono tener conto della quantità di potenza che può essere collegata in un pannello di distribuzione, oltre ai mezzi e l'ubicazione del collegamento, conformemente alla normativa elettrica locale.



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

# Effettuazione dei collegamenti CC

La presente sessione descrive come effettuare i collegamenti CC tra l’inverter/caricabatteria e le batterie. I cavi per le batterie devono essere fornite dall’installatore—vedere Tabella 2-2 a pagina 2–12. Questa sezione inoltre descrive le procedure di installazione del sensore di temperatura della batteria.

## Messa a terra dell’impianto CC

Il capocorda di messa a terra dello chassis dell’inverter è situato lungo il bordo posteriore dell’unità (vedere Figura 2-8) e si usa per connettere lo chassis dell’inverter all’impianto di messa a terra CC. Il morsetto accetta fili da #14 AWG al #2  AWG (da 2,5 $mm^2$ to 35 $mm^2$).

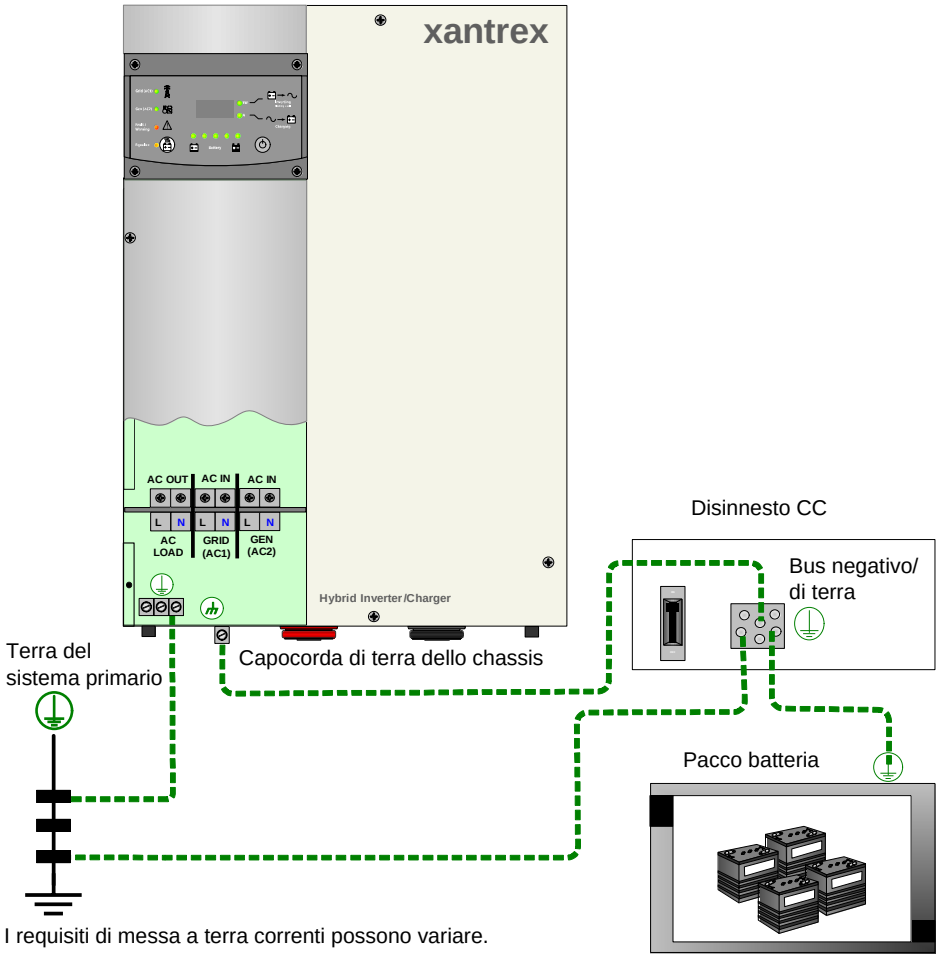



**Figura 2-8** Messa a terra CC utilizzando un pannello di distribuzione energia



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

## Connessione delle batterie

### ATTENZIONE: Pericolo di scossa

Assicurarsi che tutti gli interruttori CA e CC siano commutati su OFF, prima di collegare e scollegare i cavi batterie, e che tutte le sorgenti di energia (sia CA che CC) siano scollegate dall'inverter.

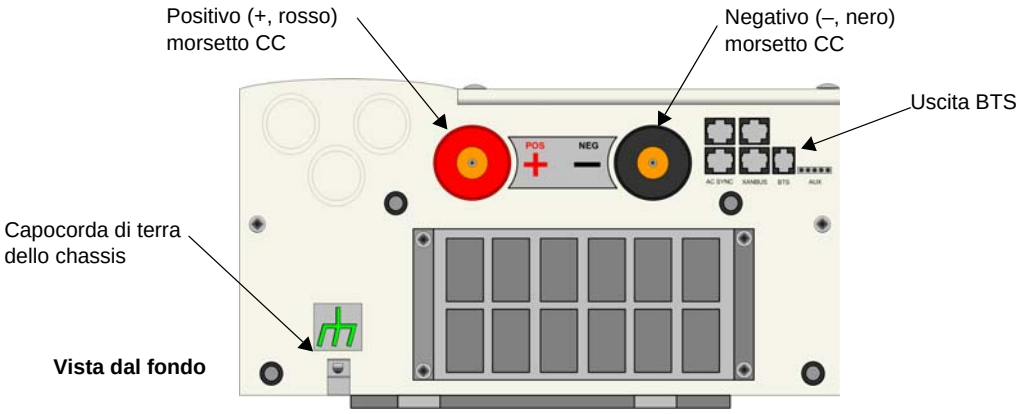



**Figura 2-9** Collegamenti CC dell'Inverter/caricabatteria XW

**Per connettere i cavi CC all'Inverter/caricabatteria XW:**

1. Passare i cavi CC dal pacco batterie all'inverter/caricabatteria.
2. Installare un fusibile CC e un interruttore di disinnesto o un interruttore automatico CC tra l'inverter/caricabatteria e la batteria. Devono essere installati sul lato del positivo del circuito CC, quanto più possibile vicini alle batterie. Vedere Figura 2-9, "Collegamenti CC dell'Inverter/caricabatteria XW" a pagina 2–15.

   In tal modo si protegge la batteria e il cablaggio in caso di corto circuito accidentale. Prima di procedere, assicurarsi che l'interruttore di disinnesto CC sia aperto o che l'interruttore automatico CC sia chiuso.
3. Collegare un connettore al cavo POSITIVO (+) sul morsetto CC POSITIVO dell'inverter/caricabatteria. Attenzione a osservare la polarità corretta. Figura 2-10 indica il corretto ordine di sovrapposizione del materiale. Usare una pinza per serrare il bullone al valore di coppia richiesto.
4. Collegare l'altro connettore al morsetto POSITIVO (+) sul fuso o sull'interruttore. Nel completare l'installazione porre molta attenzione alla polarità.

   Seguire le raccomandazioni di coppia del portafusibili o del produttore dell'interruttore.
5. Collegare il cavo batteria NEGATIVO (–) al morsetto CC NEGATIVO (–) dell'inverter/caricabatteria. Attenzione a osservare la polarità corretta. Figura 2-10 indica il corretto ordine di sovrapposizione del materiale. Usare una pinza per serrare il bullone al valore di coppia richiesto.



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

6. Prima di procedere, verificare la corretta polarità del cavo: Il POSITIVO (+) dell’inverter/caricabatteria è collegato al POSITIVO (+) della batteria, e il cavo NEGATIVO (–) è collegato al morsetto NEGATIVO (–) dell’inverter/caricabatteria.

**Importante:** il passo successivo è l’ultimo collegamento del cavo. Quando si effettua questo collegamento, una scintilla è del tutto normale.

7. Collegare l’altra estremità del cavo al morsetto NEGATIVO (–) sulla batteria.
8. Usare una pinza per serrare il bullone al valore di coppia richiesto.
9. Fissare i coperchi del morsetto CC.

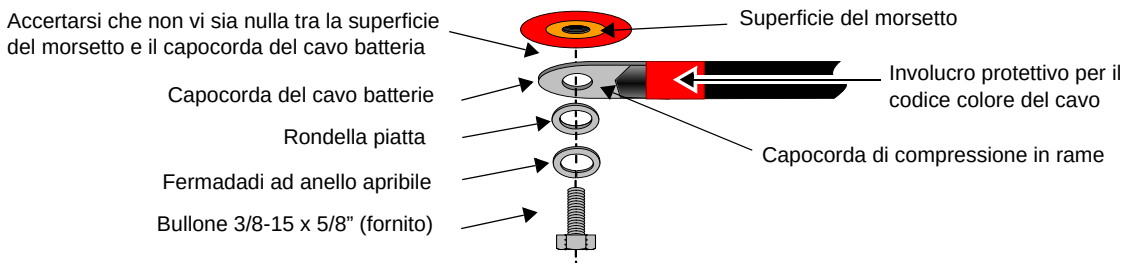

Accertarsi che non vi sia nulla tra la superficie del morsetto e il capocorda del cavo batteria
Capocorda del cavo batterie
Rondella piatta
Fermadadi ad anello apribile
Bullone 3/8-15 x 5/8” (fornito)
Superficie del morsetto
Involucro protettivo per il codice colore del cavo
Capocorda di compressione in rame

**Figura 2-10** Collegamento del cavo batteria

## AVVERTENZA: Danni all’apparecchiatura

Non mettere nulla fra il capocorda del cavo della batteria e la superficie del morsetto. Il morsetto può essere soggetto a surriscaldamento. Non applicare nessun tipo di pasta antiossidante finché non si sia serrato il cablaggio del cavo batteria. Ciò vale anche per tutti i collegamenti CC. Non eccedere con il serraggio; rispettare i valori di coppia raccomandati.

## AVVERTENZA: Danneggiamento da polarità inverter

Prima di effettuare il collegamento finale CC o di chiudere l’interruttore CC o il disinnesto, verificare la polarità del cavo sia sulla batteria che sull’inverter/caricabatteria. Il positivo (+) deve essere collegato al positivo (+). Il negativo (–) deve essere collegato al negativo (–).

Il danneggiamento da polarità inversa non è coperto dalla garanzia.



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

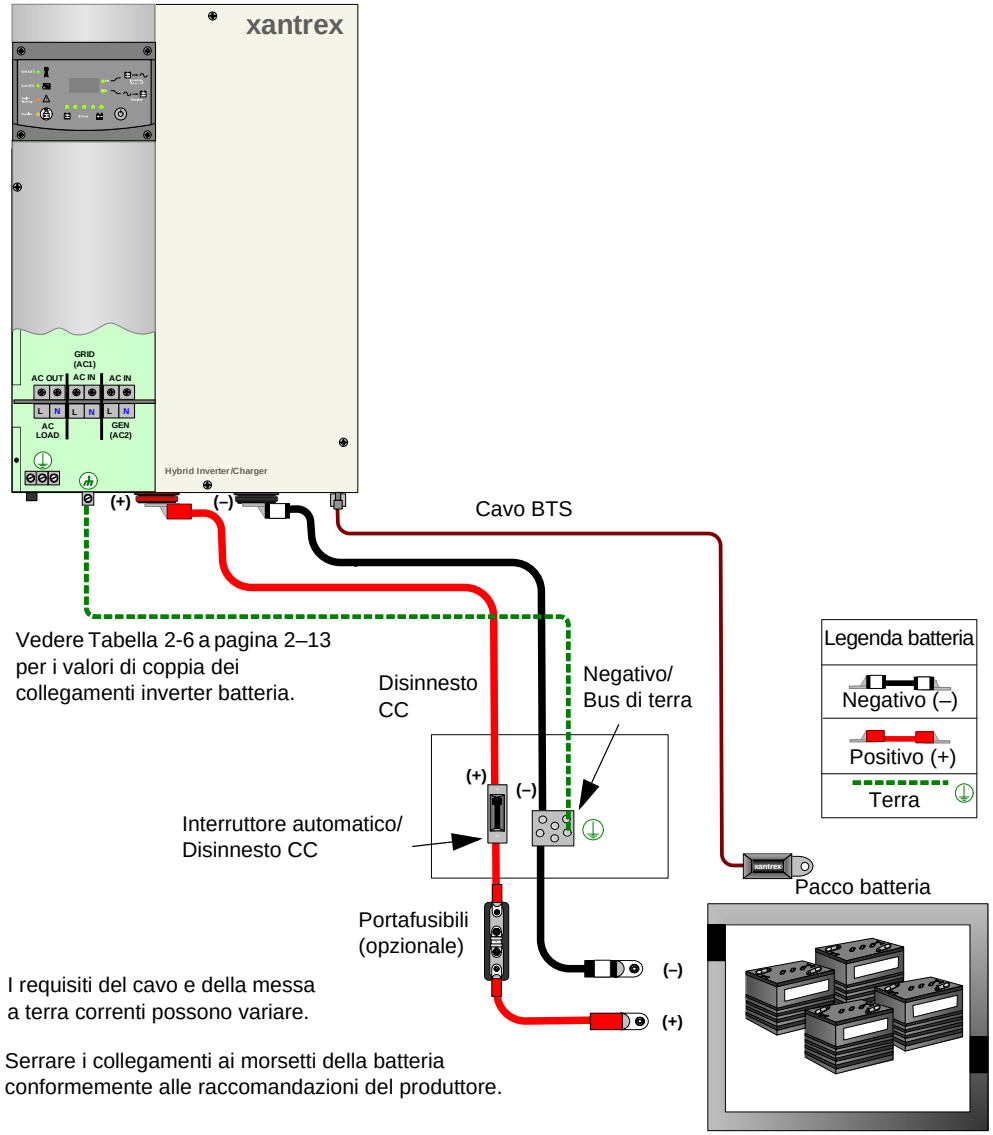



**Figura 2-11** Collegamenti CC a un Inverter singolo

## Installazione del sensore di temperatura della batteria

Il Sensore di temperatura della batteria (BTS) regola la ricarica della batteria basandosi sulla temperatura della batteria. L’installazione di un sensore aumenta la durata di vita della batteria, impedendone il sovraccarico con temperature calde e l’insufficienza della carica con temperature fredde. Il BTS viene fornito con l’Inverter/caricabatteria XW. Il numero della parte di ricambio è #808-0232-02.



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

**Per installare il sensore di temperatura della batteria:**

1. Inserire la spina del Sensore di temperatura della batteria nell’ingresso BTS. Consultare Figura 2-9 e Figura 2-11.
2. Passare il cavo nell’involucro della batteria e connettere il terminare ad anello sul BTS direttamente a un morsetto della batteria (raccomandato), oppure usare il fondo adesivo sul retro del sensore per applicare il sensore a un qualunque lato della batteria da monitorare.

   Se si fa uso del fondo adesivo, installare il BTS sul lato della batteria, al di sotto del livello dell’elettrolito. È meglio collocare il sensore tra le batterie e posizionare le batterie in una scatola isolata, per ridurre l’influenza della temperatura ambientale, esterna all’involucro della batteria.

**Nota:** se altri componenti connessi Xanbus forniscono un BTS o sono abilitati a BTS, non è necessario installarli tutti insieme. È necessario installare solo un BTS.

In ogni caso, se si usano più pacchi batterie, è possibile installare più sensori. In tal caso, come parametro operativo il sistema usa la temperatura più elevata da tutte quelle recepite.

## Effettuazione dei collegamenti CA

Questa sezione descrive come si effettuano i collegamenti CA tra l’Inverter/caricabatteria XW e il pannello di distribuzione CA della rete elettrica e il pannello (o sottopannello) CA dell’inverter. Tutto il cablaggio dovrà essere fornito dall’installatore.

### AVVERTENZA: Danneggiamenti all’inverter

Non cablare mai l’uscita CA dell’inverter a un’uscita di corrente generale o a un generatore. Ciò potrebbe provocare gravi danni all’inverter, non coperti dalla garanzia.

Non usare una fonte CA equipaggiata RCD per alimentare la rete dell’Inverter/caricabatteria o gli ingressi del generatore. I filtri di entrata CA dell’Inverter/caricabatteria XW possono causare lo scatto di uscite di messa a terra non protette.



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

## Accesso alla morsettiera CA

La morsettiera CA comprende due terminali ciascuno (L e neutro) per l'ingresso della rete CA, quello del generatore CA e per i collegamenti di carico. I neutri sono connessi l'uno all'altro, richiedendo solo un collegamento neutro quando l'installazione fa uso di un Pannello di distribuzione. Senza il Pannello di distribuzione XW, possono essere necessari ulteriori collegamenti neutri alle sorgenti di entrata.

La morsettiera CA è ubicata sul lato sinistro dell'Inverter, al di sotto del coperchio di accesso CA. Vedere Figura 2-12.

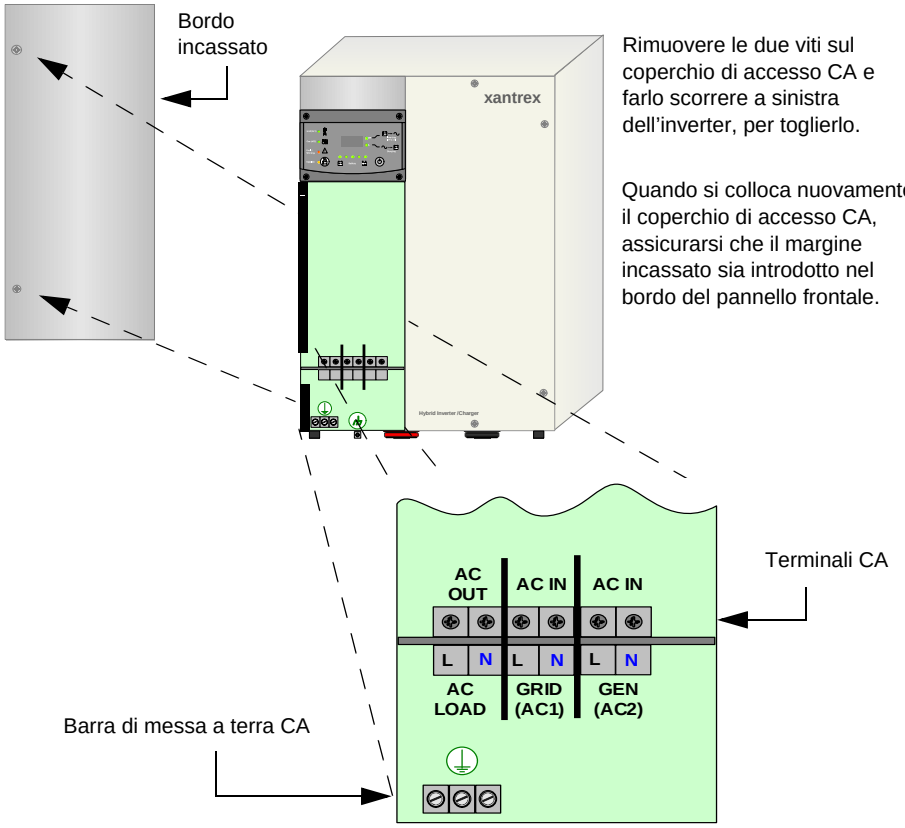



**Figura 2-12** Morsettiera CA e barra di messa a terra



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

## Messa a terra dell’impianto CA

**Importante:** collocare il collegamento neutro-terra in un pannello di distribuzione CA fisso, appartenente all’impianto. Potrebbe essere un pannello principale o un sottopannello.

Vedere Tabella 2-4 a pagina 2–12 per i valori di coppia del morsetto CA e della barra di messa a terra CA.

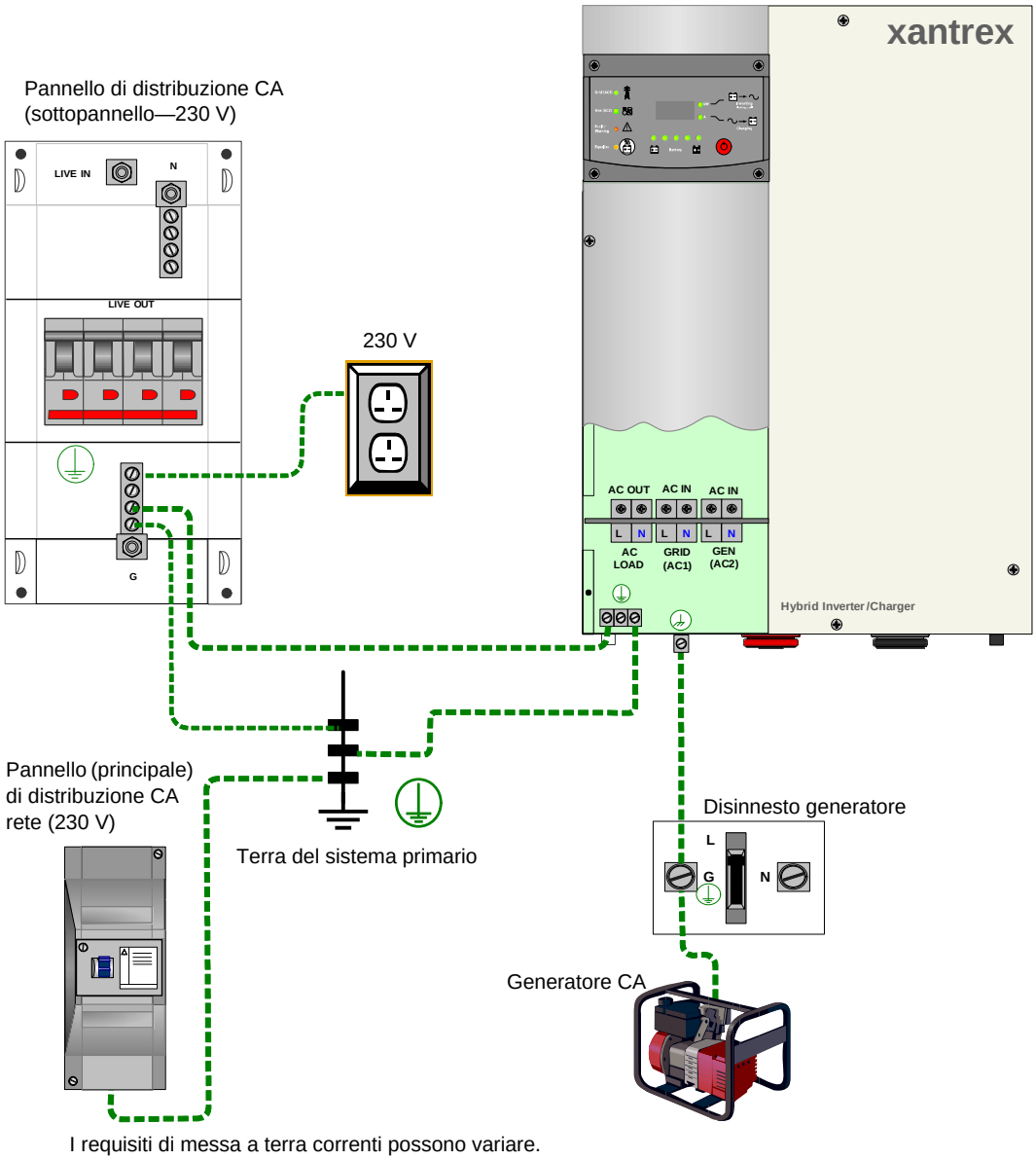



**Figura 2-13** Messa a terra dell’impianto CA



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

## Cablaggio CA al pannello di distribuzione CA dell'inverter (sottopannello)

### ATTENZIONE: Pericolo di scossa

Prima di eseguire qualsiasi collegamento elettrico, accertarsi che i dispositivi di disinnesto CA e CC siano nella posizione OPEN (disinnesto).

### AVVERTENZA: Danni alle apparecchiature

Verificare che nell'impianto esista un solo collegamento neutro-terra. La presenza nell'impianto di più di un collegamento neutro-terra viola i codici elettrici locali, può creare un rischio di scossa o incendio e può essere causa di malfunzionamento in apparecchiature sensibili.

### AVVERTENZA: Danneggiamenti all'inverter

Non cablare mai l'uscita CA dell'inverter a un'uscita di corrente generale o a un generatore. Ciò potrebbe provocare gravi danni all'inverter, non coperti dalla garanzia.

Un pannello di distribuzione CA dell'inverter (noto anche come sottopannello o pannello di carico dell'inverter) e il tubo protettivo CA devono essere installati prima del collegamento del cablaggio CA all'inverter.

**Installare il pannello di distribuzione CA dell'inverter e il tubo protettivo come segue:**

1. Determinare la posizione del pannello di distribuzione CA dell'inverter e installarlo conformemente alle direttive del produttore.
2. Installare un tubo protettivo CA tra l'Inverter/caricabatterie XW e il pannello di distribuzione CA dell'inverter.
3. Determinare quali circuiti saranno alimentati dall'inverter e installare gli interruttori automatici appropriati nel pannello dell'inverter.
4. Per i sistemi On-Grid:
   a) Disinserire la potenza al pannello principale della rete elettrica.
   b) Determinare quali circuiti saranno alimentati dall'inverter (o da più inverter) e rimuovere i rispettivi fili dal pannello principale.
   c) Passare questi fili al nuovo sottopannello dell'inverter.
5. Rimuovere dal pannello della rete elettrica gli interruttori inutilizzati.
6. Installare un interruttore principale da 60 A massimo (disinnesto) nel pannello dell'inverter. Successivamente questo sarà cablato all'uscita dell'inverter.



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

## Cablaggio CA all’Inverter/caricabatteria XW

### ATTENZIONE: Pericolo di scossa

Prima di eseguire qualsiasi collegamento elettrico, accertarsi che i dispositivi di disinnesto CA e CC siano nella posizione OPEN (disinnesto).

Accertarsi che l’impianto CA, compresi l’Inverter/caricabatteria XW e il generatore, siano messi a terra correttamente, conformemente ai codici elettrici locali. Vedere “Messa a terra dell’impianto CA” a pagina 2–20.

**Per effettuare la connessione dell’inverter al pannello di distribuzione CA dell’inverter:**

1. Vedere Figura 2-14. Connettere il filo neutro dal bus neutro del pannello dell’inverter al morsetto N-LOAD dell’inverter.
2. Collegare il filo L (LIVE) dal morsetto in entrata sul pannello dell’inverter al morsetto CA Load (L-LOAD) dell’inverter.

**Per effettuare il collegamento dell’inverter al pannello di distribuzione CA della rete elettrica:**

1. Vedere Figura 2-14. Collegare il filo neutro dal pannello di distribuzione CA della rete elettrica al morsetto neutro GRID (AC1) dell’inverter.
2. Collegare il filo CA LIVE dal pannello di distribuzione CA della rete elettrica al morsetto L GRID (AC1) dell’inverter.

**Per collegare l’inverter al generatore CA:**

1. Vedere Figura 2-15. Collegare il filo neutro dall’interruttore o dal disinnesto del generatore al morsetto neutro GEN (AC2) dell’inverter.
2. Collegare il filo CA LIVE dall’interruttore o dal disinnesto del generatore al morsetto L GEN (AC2) dell’inverter.



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

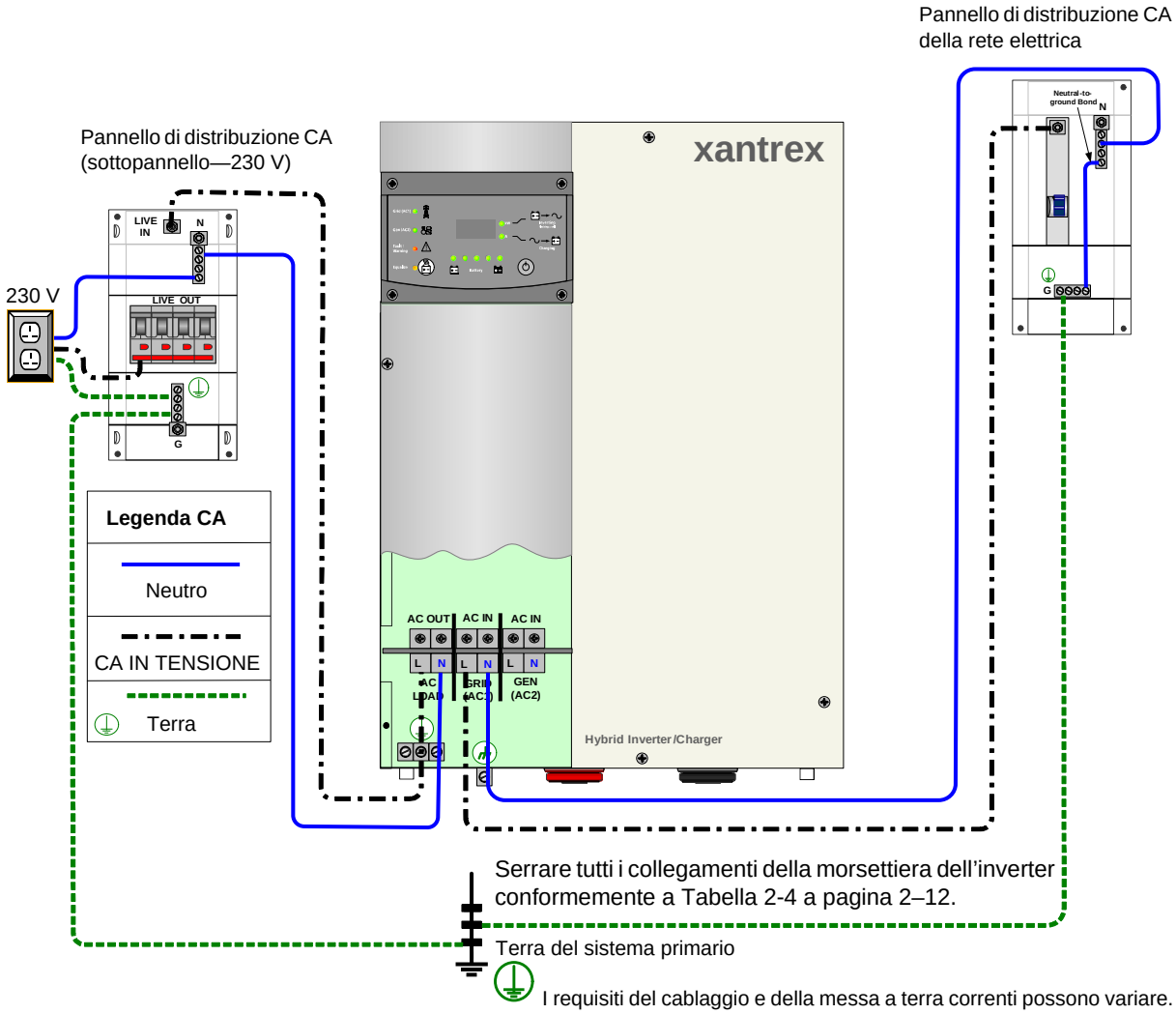



**Figura 2-14** Cablaggio dell'Inverter/caricabatteria XW al sottopannello e alla rete elettrica



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

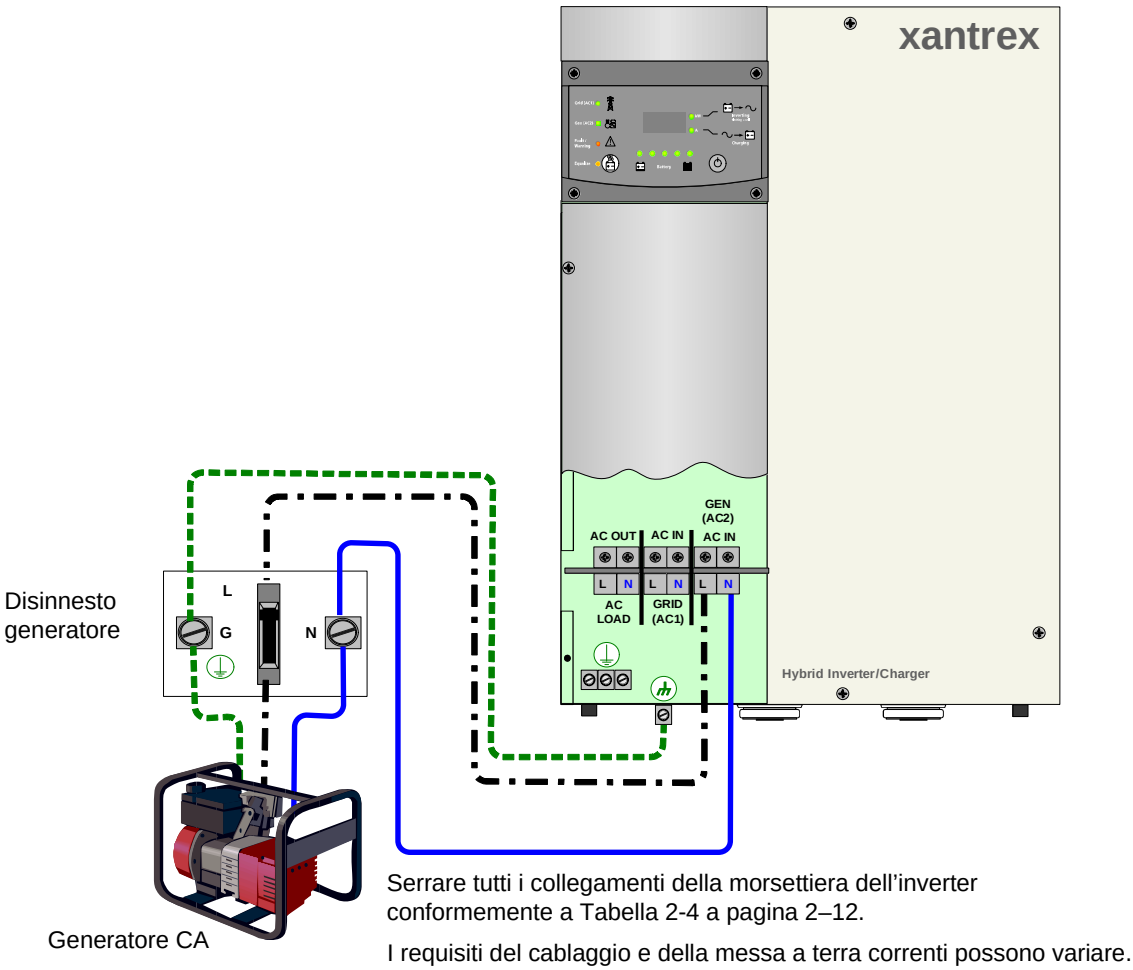



**Figura 2-15** Cablaggio del generatore all’Inverter



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

## Uscita AUX

L'uscita ausiliaria è prevista per fornire le seguenti funzioni:

- alimentazione ausiliaria 12 VCC
- spegnimento a distanza

L'uscita AUX fornisce un'uscita 12 VCC/250 mA per controllare un relè, una ventola, una spia o altro dispositivo. L'uscita ausiliaria può essere configurata (usando un Pannello di controllo del sistema XW) per attivarsi in risposta a:

- tensione delle batterie bassa
- tensione delle batterie alta
- temperatura delle batteria bassa
- temperatura delle batterie alta
- qualunque anomalia del dispositivo

Inoltre la porta ausiliaria può essere attivata manualmente usando un Pannello di controllo del sistema XW.

L'uscita 12 VCC può attivare un relè per scollegare le batterie dall'inverter/ caricabatterie quando la tensione o la temperatura oltrepassano il range ottimale.

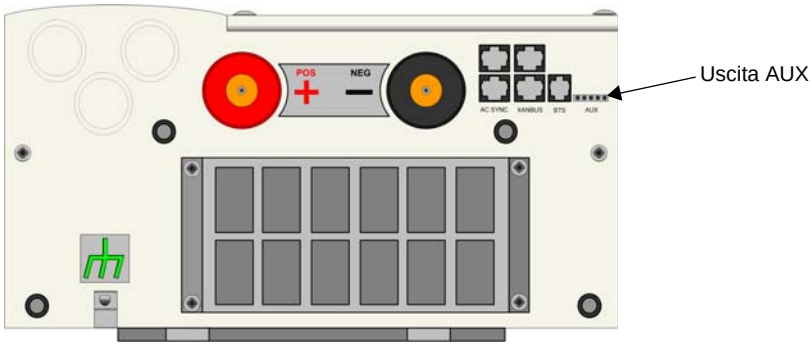



**Figura 2-16** Ubicazione dell'uscita AUX

### AUX+ Tensione di alimentazione 12 V

La tensione CC è disponibile tra U-1 (AUX +12 V) e JU-3 (AUX-COM, ritorno di segnale). La potenza disponibile su questi terminali è 12 VCC e la corrente massima è 0,25 ACC (3 watt).

I terminali AUX+12 V e AUX-COM possono essere usati per alimentare un relè (3 watt  massimo). Non sono necessari fusibili supplementari, tuttavia per alcune installazioni potrebbero essere richiesti. Lo stato predefinito di AUX+12 V è OFF (spento).



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

## AUX-RPO: Alimentazione remota dell'utente (RPO)

La connessione dei terminali JU-2 (AUX-RPO) e JU-3 (AUX-COM) insieme, attraverso un commutatore esterno (contatto normalmente aperto) offre al sistema la funzione di arresto, con il commutatore chiuso.

Se premuto, il commutatore esterno prevale il controllo fornito dal pannello frontale.

Se il commutatore esterno è azzerato (non premuto), è possibile abilitare il sistema dal pannello frontale.

Scegliete un commutatore esterno con il contatto nuovamente aperto. Consultare il progettista dell'impianto o il tecnico qualificato per istruzioni specifiche di installazione.

## Cablaggio linea utente

Per i collegamenti usare coppie attorcigliate da 24 AWG a 12 AWG (da 0,5 $mm^2$ a 2,5 $mm^2$). Disporre i cavi con attenzione, lontano da cavi ad alto consumo, per minimizzare i disturbi sull'integrità del segnale.

## Assegnazioni terminali uscita AUX

**Tabella 2-7** Terminali e funzioni del connettore utente

| Pin | Riferimento | Nome | Funzione |
|---|---|---|---|
| JU-1 | AUX+12 V | Alimentazione tensione utente +12 V | Sorgente tensione +12 VCC 0,25 ACC massima |
| JU-2 | AUX-RPO | Spegnimento a distanza | Livello logica alimentazione remota disattivata: Attivo basso. La connessione di questo segnale arresta il funzionamento del sistema. |
| JU-3 | AUX-COM | Riferimento di messa a terra comune | Ritorno a riferimento di messa a terra comune per 12 V, segnali di alimentazione remota disattivata. |
| JU-4 | Non funzionante | Non funzionante | Non funzionante |
| JU-5 | Non funzionante | Non funzionante | Non funzionante |



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

# Test funzionale di base—Inverter singolo

I passaggi seguenti costituiscono la base del test funzionale dell'Inverter/caricabatteria XW. Per qualsiasi test non andato a buon fine fare riferimento alla sezione di Risoluzione dei problemi sulla Guida operativa dell'Inverter/caricabatteria XW, per assistenza.

## Confermare tutti i collegamenti

Una volta installati e collegati cablaggi CA e CC, assicurarsi qualche minuto per rivedere tutti i collegamenti e accertarsi che siano in sicurezza e che siano installati correttamente.

## Applicazione alimentazione CC all'Inverter

### AVVERTENZA: Danneggiamento da polarità inverter

Prima di effettuare il collegamento finale CC o di chiudere l'interruttore CC o il disinnesto, verificare la polarità del cavo sia sulla batteria che sull'inverter/caricabatteria. Il positivo (+) deve essere collegato al positivo (+). Il negativo (–) deve essere collegato al negativo (–).

Il danneggiamento da polarità inversa non è coperto dalla garanzia.

**Per applicare l'alimentazione CC all'inverter:**

1. Prima di applicare l'alimentazione CC all'inverter, misurare la tensione e la polarità dei cavi della batteria (misurare al lato batteria del disinnesto o dell'interruttore).

**Importante:** la tensione deve essere tra 40 a 60 V per un impianto a 48 V, e tra 20 e 30 V per un impianto a 24 V. Se la tensione CC è bassa, il pacco batterie dovrà essere caricato esternamente. Caricare il pacco batterie e riavviare il test funzionale.

2. Applicare l'alimentazione della batteria all'inverter chiudendo il disinnesto CC del pacco batteria.

   L'inverter si attiverà, il display s'illuminerà, tuttavia l'inverter rimarrà in Standby Mode (modalità Standby) (come mostrato in Figura 2-17).

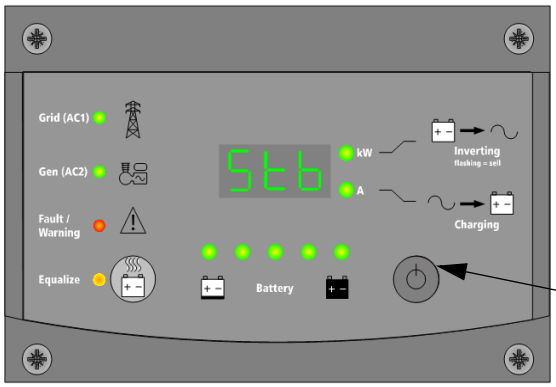



**Figura 2-17** Alimentare il display



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

## Abilitare l'inverter

### AVVERTENZA: Danni alle apparecchiature

Prima di attivare l'inverter, assicurarsi che tutti i carichi CA siano scollegati dall'uscita dell'inverter.

Invert Mode (modalità inverter) è predefinita e l'unità deve iniziare la conversione trasferendosi dalla Standby Mode (Modalità Standby). Se Invert Mode (Modalità inverter) è disabilitata, il display mostrerà (---) una volta uscito dalla Standby Mode (Modalità standby). Se l'unità si accende in Standby Mode (Modalità standby), premere momentaneamente il pulsante ON/OFF per modificare la modalità da Standby a Operating (Funzionamento).

**Per abilitare l'inverter:**

- Premere il pulsante ON/OFF dell'inverter e il pulsante Equalize (Equalizza) contemporaneamente. Sul pannello dell'inverter sarà visualizzato brevemente "En" per indicare che l'inverter è stato abilitato.

**Per disabilitare l'inverter:**

- Premere il pulsante ON/OFF dell'inverter e il pulsante Equalize (Equalizza) contemporaneamente. Sul pannello dell'inverter sarà visualizzato brevemente "diS" per indicare che l'inverter è stato disabilitato.

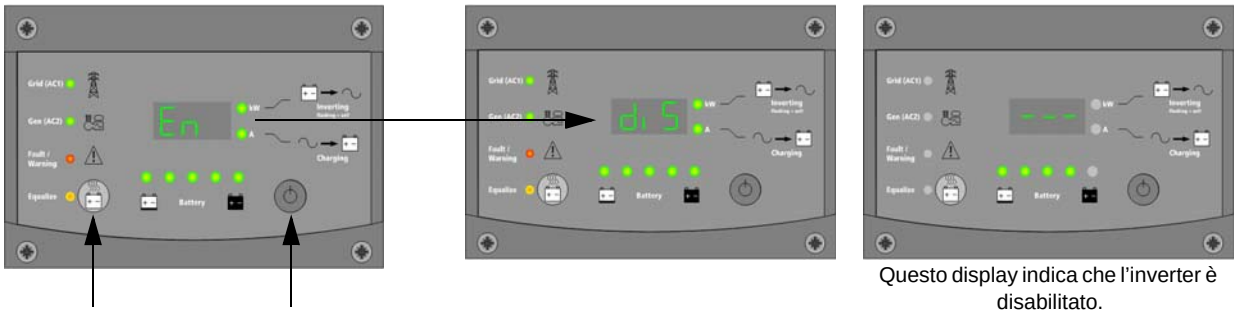

En
diS
Pulsante Equalize (Equalizza)
Pulsante ON/OFF
Questo display indica che l'inverter è disabilitato.
Tutti i LED si illuminano temporaneamente.
Premere brevemente il pulsante Equalize (Equalize) e il pulsante ON/OFF allo stesso tempo, per abilitare o disabilitare la Invert Mode (Modalità

**Figura 2-18** Abilitare l'inverter

3. Monitorare il LED INVERT (kW verde) per avere conferma di quale sia la modalità in cui si trova l'inverter:
   - LED spento—la modalità inverter è disabilitata. L'inverter/caricabatteria non alimenta i carichi CA. Tuttavia, se sulla rete elettrica o sul generatore è presente CA qualificata, questa sarà passata ai carichi.
   - Un lampeggio/sec—L'Inverter/caricabatteria è in Search Mode (Modalità ricerca), cercando un carico CA maggiore dell'impostazione Search Watts (Ricerca Watt) (predefinito = 25 watt). Quando questa modalità è abilitata il display mostra Sch (Search) (Ricerca).



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

- LED acceso—L’inverter/caricabatteria è acceso. L’inverter in funzionamento ed è in grado di trasferire potenza ai carichi CA. Questa è la modalità predefinita all’accensione iniziale, al momento in cui l’unità fuoriesce dalla Standby Mode (Modalità standby).

Se l’inverter non è in funzionamento o il LED INVERT (kW) non è luminoso, verificare tutti i collegamenti. Controllare la tensione CC dell’inverter sui terminali positivi (+) e negativi (–). Verificare il LED. Se è illuminato il LED di errore, verificare il codice errore sul pannello informativo. Correggere, se possibile, l’errore riportato e azzerare l’errore. Se la tensione CC è bassa, il pacco batterie dovrà essere caricato esternamente. Caricare il pacco batterie e riavviare il test funzionale.

## Verifica della tensione CA

**Importante:** questo test richiede l’uso di un voltmetro.

**Per eseguire una verifica della tensione CA**

1. Con l’inverter acceso (INVERT [verde, kW] LED acceso fisso), verificare la tensione CA sulla morsettiera dei carichi CA da L-Load a N-Load.
2. Verificare che il neutro sia collegato alla messa a terra dell’impianto, misurando le tensioni attive e neutre relative alla messa a terra. Il neutro a terra deve essere pari a zero (0) V.
3. Dopo la conferma della tensione CA corretta, avviate l’interruttore di uscita CA e applicate un carico all’inverter (collegate una luce o un altro carico a una presa di corrente alimentata dal carico).
4. Confermare che il carico CA applicato funzioni correttamente.

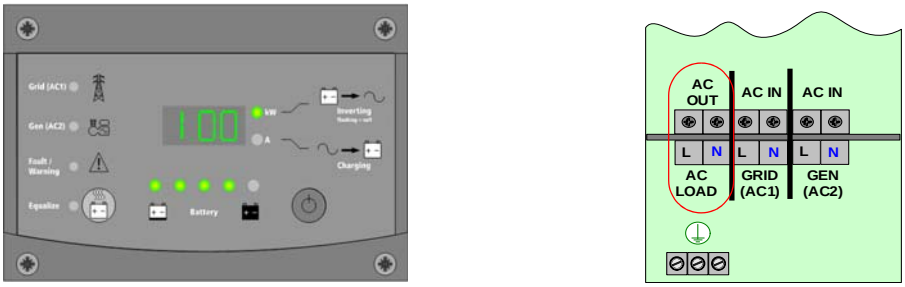



**Figura 2-19** Verificare la tensione CA



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

## Conferma del funzionamento del caricatore di batterie

**Per confermare il funzionamento del caricatore di batterie**

1. Applicare CA dalla rete o dal generatore, confermare la tensione.
2. Verificare i LED (AC1 o AC2) sul pannello frontale. Uno di essi deve essere illuminato per la ricarica dell'unità. Verificare il LED "A". Se il LED "A" è illuminato, l'unità sta ricaricando la corrente della batteria viene visualizzata sul pannello informativo.

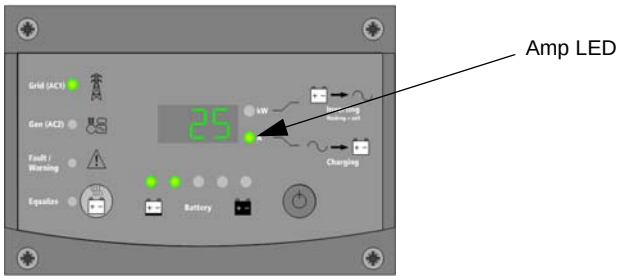



**Figura 2-20** Conferma del funzionamento della ricarica

**Importante:** a meno che le impostazioni dell'inverter/caricabatteria non siano state variate, l'inverter effettuerà la carica come se avesse un ampio (> 440 Ah) pacco batterie umide (impostazione predefinita della fabbrica) Di conseguenza TUTTI gli impianti potrebbero richiedere punti di impostazione configurati per la carica della batteria, per evitare danneggiamenti alle batterie.

Ciò porta a compimento il test funzionale. Se tutti i test vanno a buon fine, l'inverter è pronto all'uso. Se occorre regolare un qualsiasi punto di impostazione interno dell'inverter, consultare il capitolo sulla configurazione della guida operativa.

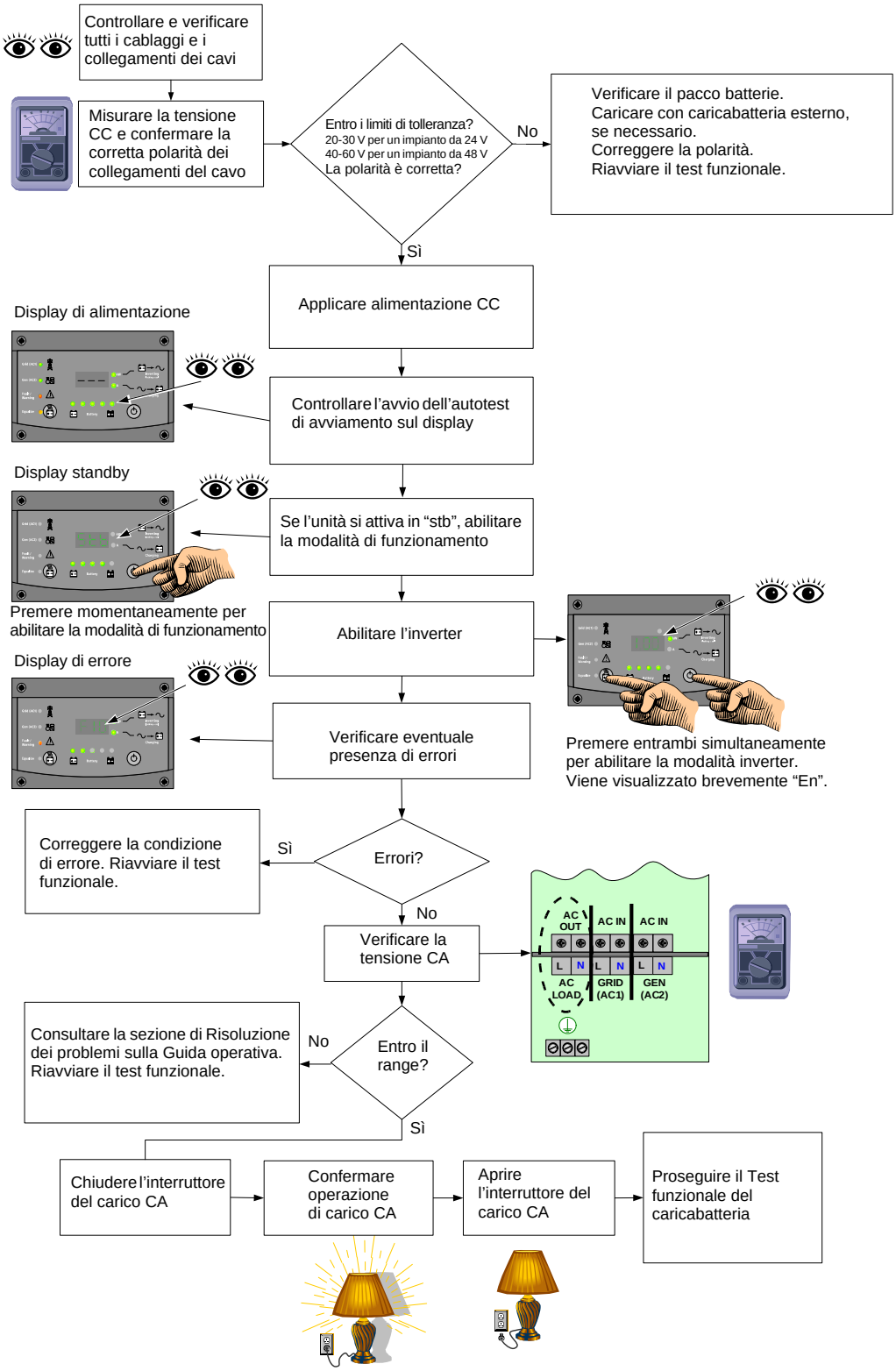

Controllare e verificare tutti i cablaggi e i collegamenti dei cavi
Misurare la tensione CC e confermare la corretta polarità dei collegamenti del cavo
Entro i limiti di tolleranza?
20-30 V per un impianto da 24 V
40-60 V per un impianto da 48 V
La polarità è corretta?
No
Verificare il pacco batterie.
Caricare con caricabatteria esterno, se necessario.
Correggere la polarità.
Riavviare il test funzionale.
Sì
Applicare alimentazione CC
Display di alimentazione
Controllare l'avvio dell'autotest di avviamento sul display
Display standby
Se l'unità si attiva in "stb", abilitare la modalità di funzionamento
Premere momentaneamente per abilitare la modalità di funzionamento
Abilitare l'inverter
Premere entrambi simultaneamente per abilitare la modalità inverter.
Viene visualizzato brevemente "En".
Display di errore
Verificare eventuale presenza di errori
Correggere la condizione di errore. Riavviare il test funzionale.
Sì
Errori?
No
Verificare la tensione CA
AC OUT
AC IN
AC IN
L N L N L N
AC LOAD
GRID (AC1)
GEN (AC2)
Consultare la sezione di Risoluzione dei problemi sulla Guida operativa. Riavviare il test funzionale.
No
Entro il range?
Sì
Chiudere l'interruttore del carico CA
Confermare operazione di carico CA
Aprire l'interruttore del carico CA
Proseguire il Test funzionale del caricabatteria

**Figura 2-21** Test funzionale per sistemi a inverter singolo



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

# Passo 5: Installazione di Inverter supplementari

## Passaggi per l’installazione

**Per installare più inverter:**

1. Scollegare l’alimentazione dall’impianto.
2. Montare un inverter supplementare (o più inverter). Consultare “Passo 1: Installazione della placca di montaggio” a pagina 2–4 e “Passo 2: Montaggio dell’inverter” a pagina 2–6.
3. Installare il tubo protettivo e i morsetti per i cavi CC, il cablaggio CA e i cavi Sync CA, conformemente ai codici elettrici locali.
4. Installare il cavo o i cavi Xanbus e CA Sync, come richiesto. Vedere “Passo 3: Installazione dei cavi di comunicazione” a pagina 2–7.
5. Installazione di un Pannello di controllo del sistema XW. Quando di installano più di un inverter su un’ubicazione, è necessario un Pannello di controllo del sistema XW per dare a ciascun inverter (e ad altri dispositivi abilitati Xanbus) un nome univoco e per modificare i parametri predefiniti installati dalla casa produttrice, affinché corrispondano all’installazione e la supportino.
6. Installare interruttori e componenti supplementari nel pannello di distribuzione CA dell’inverter e il pannello di distribuzione CA della rete elettrica per alloggiare l’inverter (o gli inverter) extra.
7. Connettere il cablaggio CC.
8. Connettere il cablaggio CA.



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

# Test funzionale di base—Inverter multipli

I passaggi seguenti completeranno un test funzionale di base per Inverter/caricabatteria XWmultipli. Qualora un test non andasse a buon fine, per assistenza fare riferimento alla sezione per la Risoluzione dei problemi nella Guida operativa dell'Inverter/caricabatteria XW.

**Per eseguire un test funzionale su inverter multipli:**

1. Controllare/verificare tutti i cablaggi e i collegamenti dei cavi.
2. Misurare la tensione CC sui terminali CC dell'inverter e confermare che siano nel range e che abbiano la polarità corretta. Il range accettabile è > 20 VCC per impianti a 24 V o > 40 VCC per iimpianti a 48 V.
3. Connettere la potenza CC al primo inverter.
4. Controllare sul display dell'inverter il verificarsi dell'avviamento dell'autotest, che avviene con il lampeggiare momentaneo di tutti i LED. Una volta completato l'autotest, sull'inverter viene visualizzato "Stb". (il LED di errore/avviso può lampeggiare per qualche secondo ma alla fine si spegnerà. Se il LED di errore/avviso persiste, verificare che il sensore di temperatura della batteria sia collegato. Inoltre, se l'inverter è stato preconfigurato, potrebbe attivarsi direttamente nella modalità di normale funzionamento).
5. Tramite il Pannello di controllo del sistema XW, impostare il numero del dispositivo del primo inverter (master).
   a) Andare sulle Advanced Setting (Impostazioni avanzate) del menu premendo la freccia sinistra, quindi Enter (Invio) dalla schermata di System Status (Stato del sistema) e premere contemporaneamente Enter + Up arrow + Down arrow (Invio + Freccia su + Freccia giù)-
   b) Selezionare il menu di configurazione unità multipla.
   c) Modificare il numero dispositivo da "00" a "01" A questo punto sul Pannello del sistema di controllo l'inverter apparirà come XW6048 01 (o XW4548 01 o XW4024 01).
   d) Se si esegue un test su un'installazione a tre fasi, modificare la Modalità Invtr in "3Ph L1 Master." Per maggiori informazioni vedere la "Configurazione a tre fasi" nella Guida operativa dell'Inverter/caricabatteria XW.
   e) Premere Exit (Esci) finché sul Pannello di controllo non sia nuovamente visualizzata la schermata di System Status (Stato di sistema).
6. Connettere l'alimentazione CC all'inverter successivo.
7. Controllare sul display dell'inverter il verificarsi dell'avviamento dell'autotest, che avviene con il lampeggiare momentaneo di tutti i LED. Una volta completato l'autotest, sull'inverter viene visualizzato "Stb". (Se l'inverter è stato preconfigurato, potrebbe attivarsi direttamente nella modalità di normale funzionamento oppure mostrare l'avviso F66).



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

8. Tramite il Pannello di controllo del sistema XW, impostare il numero del dispositivo del secondo inverter (slave).
   a) Selezionare il nuovo inverter XW6048 00 (o XW4548 00 o XW4024 00) dal menu Select Device (Seleziona dispositivo). È inoltre possibile premere la Down arrow (Freccia giù) dalla schermata di System Status (Stato di sistema) finché non sia visualizzata la pagina iniziale dell'Inverter/caricabatteria XW 00, quindi premere Enter (Invio).
   b) Andare sul menu delle Advanced Settings (Impostazioni avanzate) del > della Multi-Unit Config.
   c) Modificare il numero del dispositivo da "00" a "02" (o il primo numero che non è stato utilizzato). A questo punto sul Pannello del sistema di controllo l'inverter apparirà come XW6048  02 (o XW4548 02 o XW4024 02).
   d) Modificare la Invtr Mode (Modalità Invtr) da "1Ph Master" a "1Ph Slave". Se si esegue il test su un'installazione a tre fasi, modificare la Invtr Mode (modalità Invtr) in "3Ph L1 Slave" o "3Ph L2 Slave" o "3Ph L3 Slave,"
   e) Premere Exit (Esci) finché non si visualizzi la schermata di System Status (Stato di sistema).
9. Verificare eventuale presenza di errori. Se esiste o esistono condizioni di errore, effettuare le correzioni e avviare nuovamente il test funzionale.
10. Se viene installato un terzo inverter, ripetere i passaggi per configurarlo come Slave.
11. Abilitare il sistema usando il Pannello di controllo del sistema XW.
    a) Andare sul menu System Settings (Impostazione di sistema)**.**
    b) Modificare la System Mode (Modalità del sistema) in "Operating" (In funzionamento).
    c) Premere Exit (Esci) finché non si visualizzi la schermata di System Status (Stato di sistema).
12. Confermare che sull'inverter master sia visualizzato "0.00" e sullo slave (o sugli slave) sia visualizzato "---"
13. Verificare eventuale presenza di errori. Se esiste o esistono condizioni di errore, effettuare le correzioni e avviare nuovamente il test funzionale.
14. Verificare la tensione sui terminali CA LOAD dell'inverter master.
15. Inserire l'interruttore del carico CA su ON (acceso).
16. Confermare l'operazione dei carichi CA connessi.
17. Disinserire gli interruttori CA LOAD.
18. Ridurre la Velocità massima di carica usando il Pannello di controllo del sistema XW.
    a) Dalla schermata System Status (Stato di sistema), andare su Device menu (Menu dispositivo), selezionare System Settings (Impostazioni del sistema) e attivare Cascading (In cascata) (se non sono attivati). Abilitando Cascading (In cascata), una modifica di impostazione di un inverter si applicherà automaticamente all'altro inverter, a agli altri inverter, del sistema.



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

b) Andare in Advanced Settings (Impostazioni avanzate) > Charger Settings (Impostazioni del caricabatteria) di un inverter.
c) Impostare Max Chg Rate (Velocità di ricarica massima) al 10%.
d) Premere Exit (Esci) finché non si visualizzi la schermata di System Status (Stato di sistema).

19. Inserire gli interruttori di entrata CA su ON (acceso). Nota: tutti gli inverter del sistema devono essere connessi alla stessa sorgente di entrata CA, prima che essi qualifichino la sorgente.
20. Dare conferma all'avvio della carica per entrambi gli inverter. Nota: se il Max Chg Rate è impostata al 10%, la velocità massima di carica è limitata a 10 A per ogni inverter. A seconda dello stato di carica del pacco batteria, l'uscita da uno o più inverter può rapidamente scendere a zero. Ciò è considerato un funzionamento normale.
21. Verificare eventuale presenza di errori. Se esiste o esistono condizioni di errore, effettuare le correzioni e avviare nuovamente il test funzionale.



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

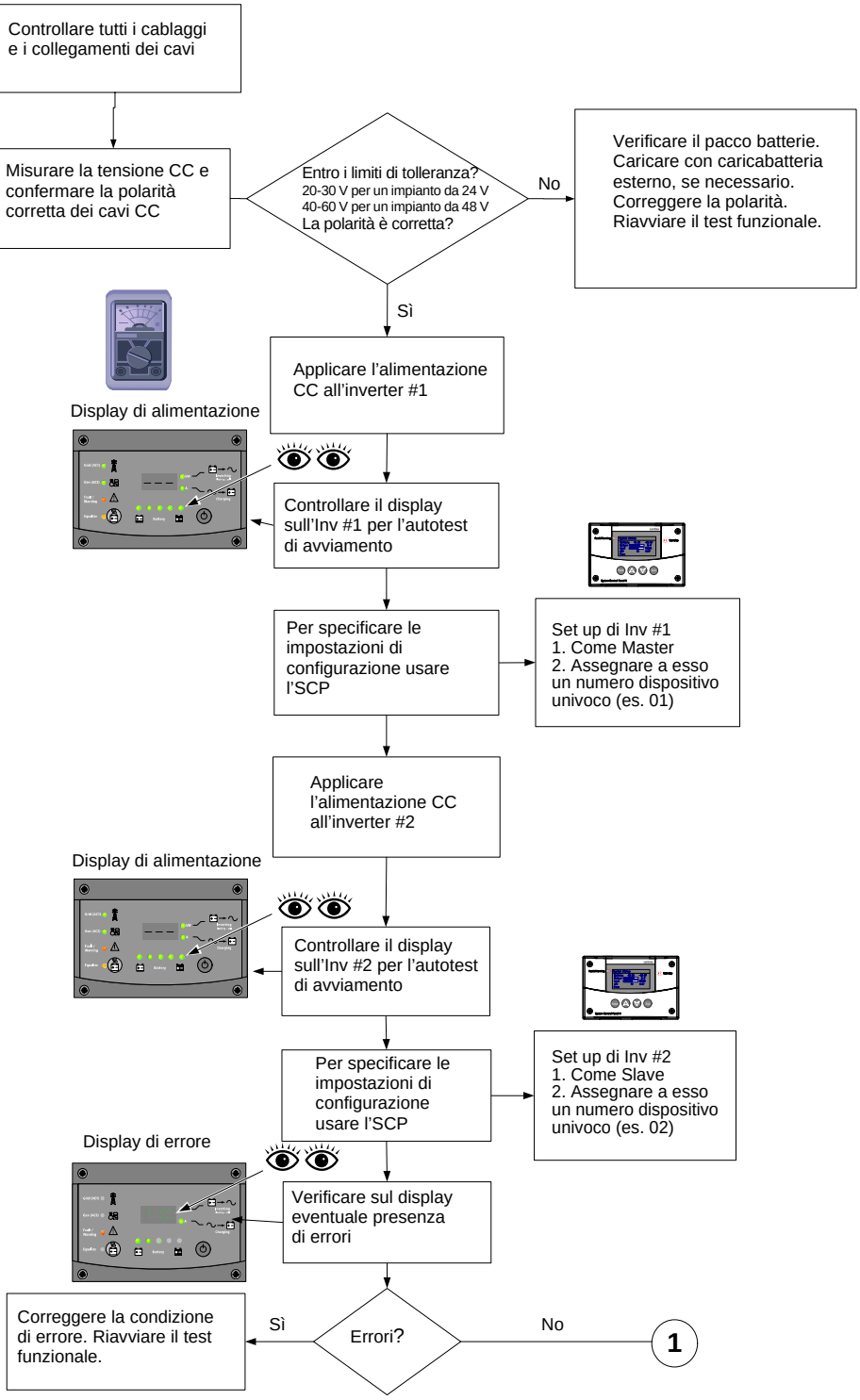

Controllare tutti i cablaggi e i collegamenti dei cavi
Misurare la tensione CC e confermare la polarità corretta dei cavi CC
Entro i limiti di tolleranza?
20-30 V per un impianto da 24 V
40-60 V per un impianto da 48 V
La polarità è corretta?
No
Verificare il pacco batterie. Caricare con caricabatteria esterno, se necessario. Correggere la polarità. Riavviare il test funzionale.
Sì
Applicare l'alimentazione CC all'inverter #1
Display di alimentazione
Controllare il display sull'Inv #1 per l'autotest di avviamento
Per specificare le impostazioni di configurazione usare l'SCP
Set up di Inv #1
1. Come Master
2. Assegnare a esso un numero dispositivo univoco (es. 01)
Applicare l'alimentazione CC all'inverter #2
Display di alimentazione
Controllare il display sull'Inv #2 per l'autotest di avviamento
Per specificare le impostazioni di configurazione usare l'SCP
Set up di Inv #2
1. Come Slave
2. Assegnare a esso un numero dispositivo univoco (es. 02)
Display di errore
Verificare sul display eventuale presenza di errori
Errori?
Sì
Correggere la condizione di errore. Riavviare il test funzionale.
No
1

**Figura 2-22** Test funzionale per inverter multipli - Pagina 1 di 2



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

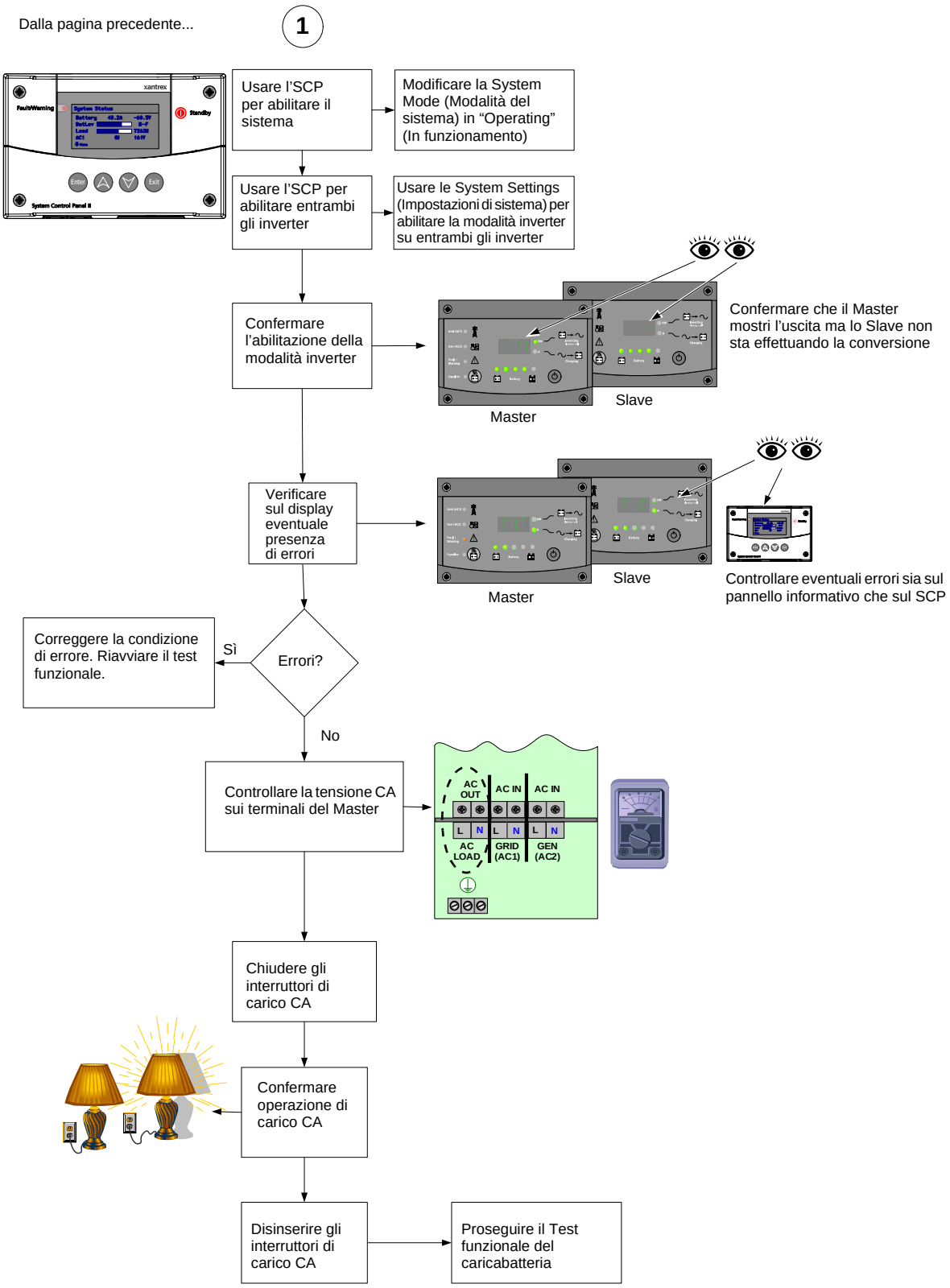

Dalla pagina precedente...
1
Usare l'SCP per abilitare il sistema
Modificare la System Mode (Modalità del sistema) in "Operating" (In funzionamento)
Usare l'SCP per abilitare entrambi gli inverter
Usare le System Settings (Impostazioni di sistema) per abilitare la modalità inverter su entrambi gli inverter
Confermare l'abilitazione della modalità inverter
Master
Slave
Confermare che il Master mostri l'uscita ma lo Slave non sta effettuando la conversione
Verificare sul display eventuale presenza di errori
Master
Slave
Controllare eventuali errori sia sul pannello informativo che sul SCP
Errori?
Sì
Correggere la condizione di errore. Riavviare il test funzionale.
No
Controllare la tensione CA sui terminali del Master
AC OUT
AC IN
AC IN
L N L N L N
AC LOAD
GRID (AC1)
GEN (AC2)
Chiudere gli interruttori di carico CA
Confermare operazione di carico CA
Disinserire gli interruttori di carico CA
Proseguire il Test funzionale del caricabatteria

**Figura 2-23** Test funzionale per inverter multipli - Pagina 2 di 2



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

# A Specifiche

L’Appendice A, “Specifiche”, contiene le specifiche elettriche e meccaniche del Sistema XW.

# Specifiche elettriche

**Tabella A-1** Specifiche elettriche del Sistema XW

| | **XW6048** | **XW4548** | **XW4024** |
|---|---|---|---|
| Potenza fornita in continuo | 6000 W | 4500 W | 4000 W |
| Sovratensione nominale | 12000 W (15 s) | 9000 W (20 s) | 8000 W (20 s) |
| Capacità di sovratensione transitoria | 53 $A_{rms}$ (15 s) | 40 $A_{rms}$ (20 s) | 35 $A_{rms}$ (20 s) |
| Efficienza di picco | 95,4 % | 95,6 % | 94,0 % |
| Efficienza a pieno carico | 92 % | 93,0 % | 89 % |
| Forma d'onda | Sinusoide effettiva | | |
| Consumo a vuoto – modalità inverter, assenza di carico | 28 W | 26 W | 24 W |
| Consumo a vuoto – modalità ricerca | < 7 W | | |
| Tensione di uscita CA | 230 Vca ±3% | | |
| Intervallo tensione CA in entrata (modalità bypass/ carica) | 156–280 Vca | | |
| Interruttore CA in entrata | 60 A | | |
| Intervallo frequenza CA in entrata (modalità bypass/carica) | 45–55 Hz (predefinito)<br>40–68 Hz (consentito) | | |
| Corrente di uscita CA in continuo | 26,1 A | 19,6 A | 17,4 A |
| Frequenza di uscita CA | 50,0 ±0,1 Hz | | |
| Distorsione armonica totale | < 5% alla potenza nominale | | |
| Relè di trasferimento automatico | 56 A | | |
| Relè di uscita ausiliaria | 0–12 Vcc, max 250 mA CC | | |
| Tensione di ingresso CC (nominale) | 50,4 Vcc | 50,4 Vcc | 25,2 Vcc |
| Intervallo tensione di ingresso CC | 44 – 64 Vcc | 44 – 64 Vcc | 22 – 32 Vcc |
| Corrente CC alla potenza nominale | 131 A | 96 A | 178 A |
| Velocità di ricarica alla tensione nominale | 100 A | 85 A | 150 A |
| Carica corretta in base a fattore di potenza | PF (0,98) | | |

## Capacità di sovraccarico Serie XW

I carichi collegati all'inverter sono raramente costanti, e i grandi carichi sono spesso azionati per brevi periodi. Per soddisfare i grandi carichi, l'XW può temporaneamente superare il valore della potenza nominale. I grafici in basso illustrano approssimativamente il tempo di funzionamento in funzione del carico.

Il tempo di funzionamento dell'inverter durante il sovraccarico è limitato dalla protezione interna sulla temperatura e dal prodotto della corrente CA in uscita per il tempo trascorso.

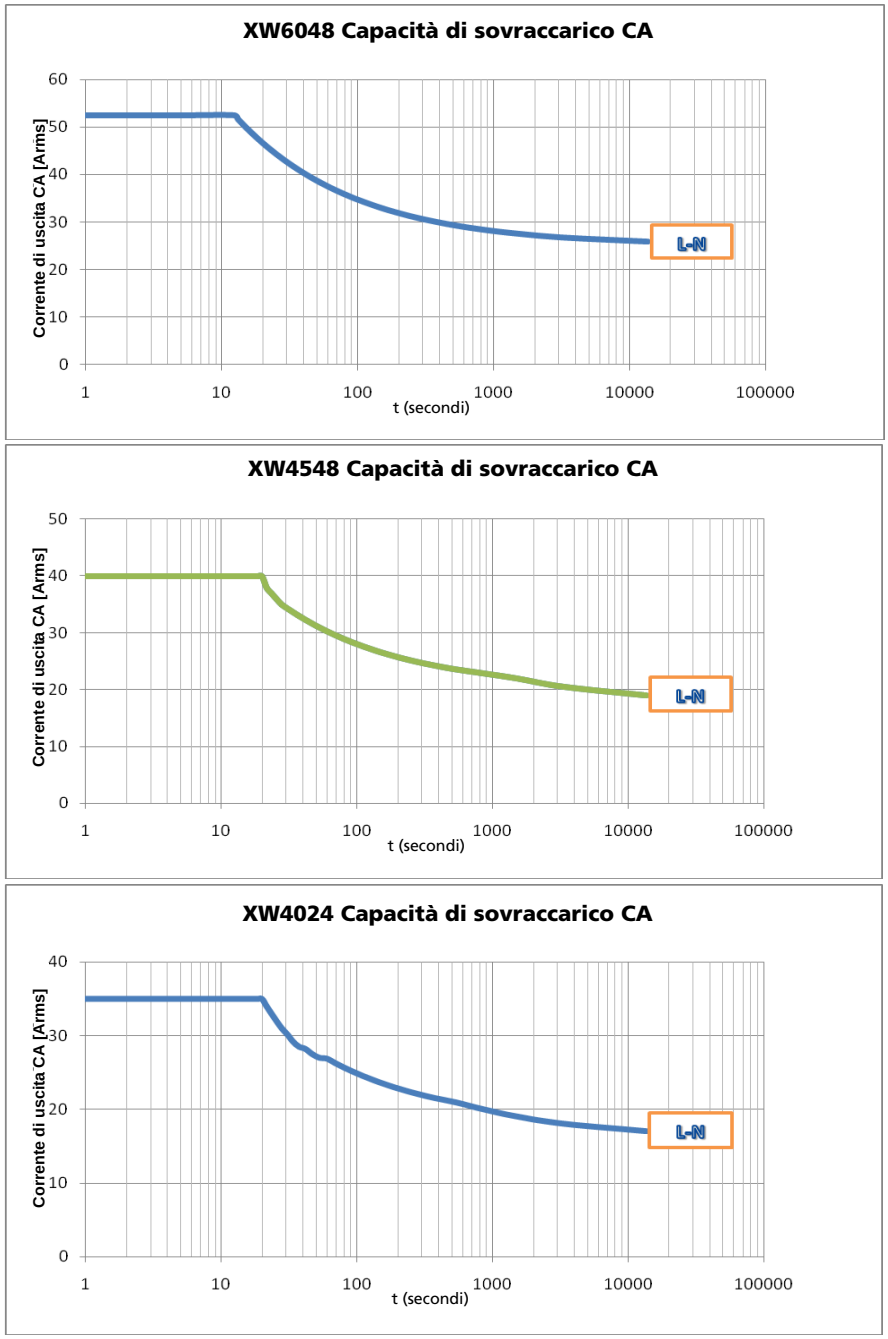



**Figura A-1** Capacità di sovraccarico CA Serie XW



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

## Potenza in uscita in funzione della temperatura esterna

Quando la temperatura interna del Sistema XW supera un limite reimpostato, inizia a limitare automaticamente la potenza in uscita per evitare il superamento della temperatura massima interna.

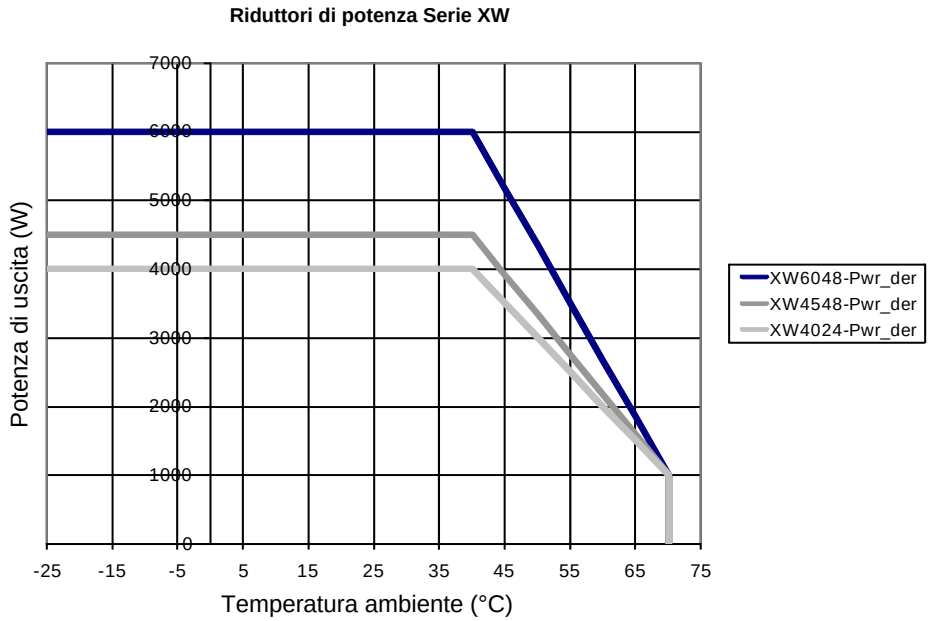
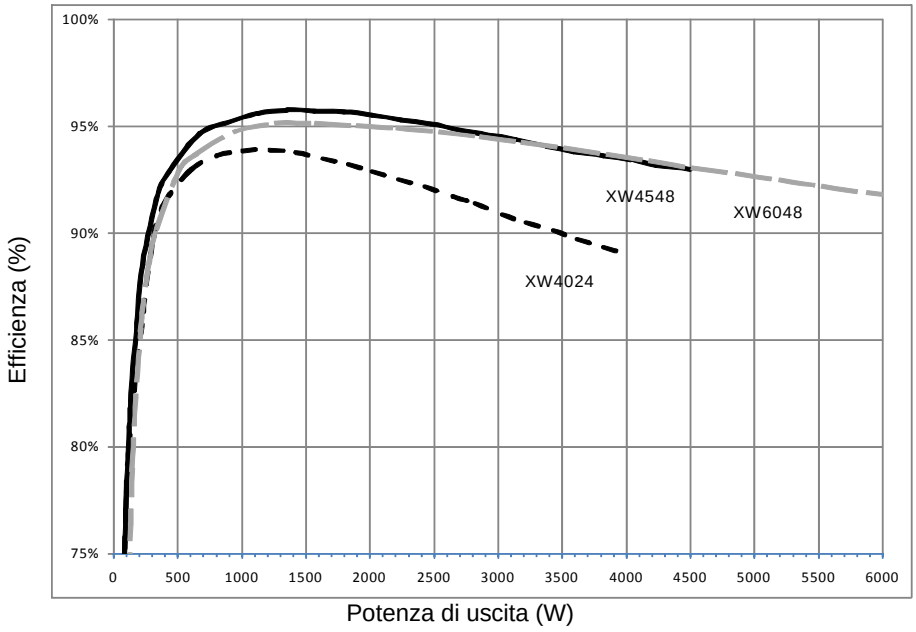



**Figura A-2** Potenza in uscita in funzione della temperatura esterna

## Efficienza del Sistema XW

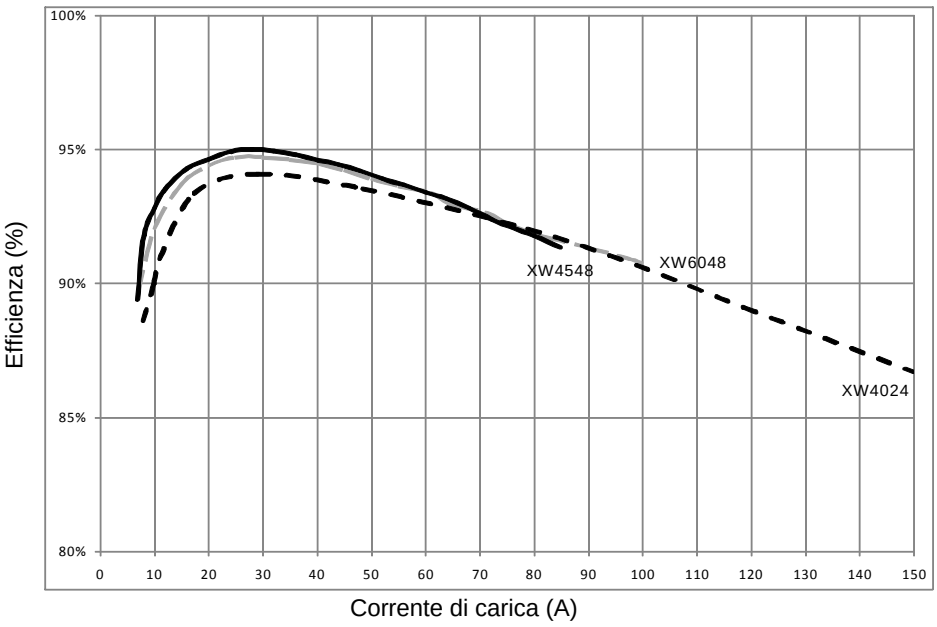
### Efficienza dell'Inverter (tipica)



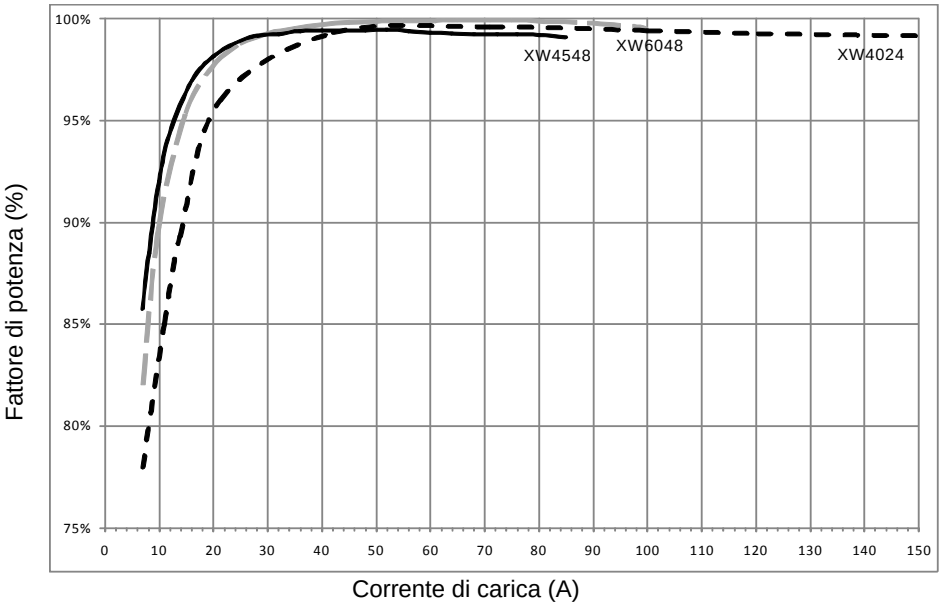



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

## Efficienza di carica (tipica)



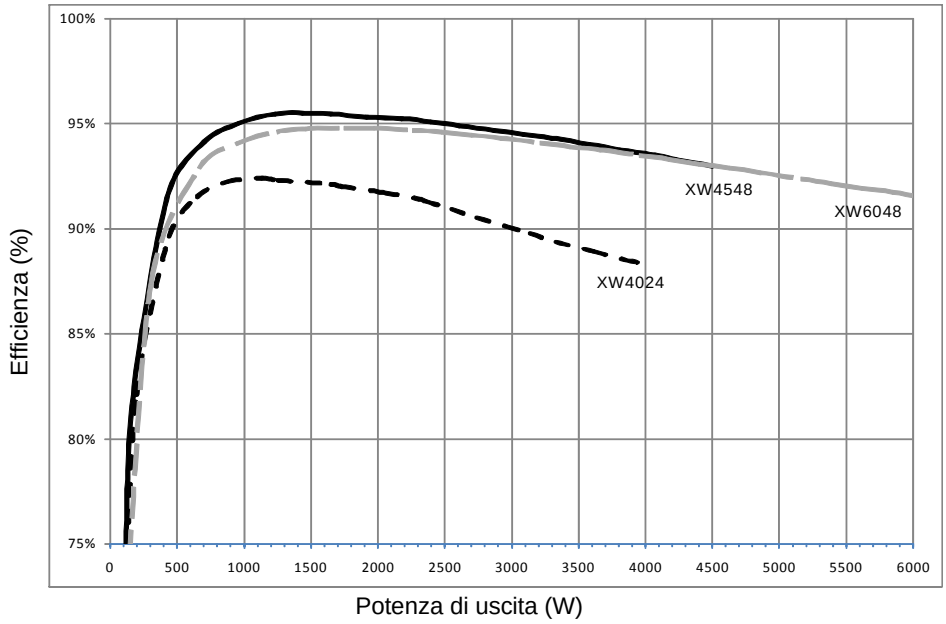

## Efficienza di carica (corretta con fattore di potenza)






Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

## Efficienza in modalità di vendita in collegamento in rete (tipica)






Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

# Specifiche meccaniche

**Tabella A-2** Specifiche meccaniche del Sistema XW

| Modello | XW6048 | XW4548 | XW4024 |
|---|---|---|---|
| Tipo di batterie supportato | Elettrolito (predefinito), Gel, AGM e personalizzata | | |
| Capacità del pacco batterie | 100–10000 Ah | | |
| Memoria non volatile | Sì | | |
| Pannello display | LED di stato per indicare lo stato della CA In, errori/avvisi, modalità equalizzazione, livello di carica batterie.<br>Display a tre caratteri per indicare la potenza in uscita, la corrente di carica o i codici di errore/avviso.<br>Pulsante On/Off e di equalizzazione | | |
| Network del sistema | Xanbus (network pubblico, nessun bisogno di hub o schede speciali) | | |
| Tipo di contenitore | IP 20, per interno, non riscaldato | | |
| Intervallo temperatura nominale (con rispetto di tutte le specifiche) | da 0 °C a 40 °C | | |
| Intervallo temperatura di funzionamento | da -25 °C a 70 °C | | |
| Intervallo di temperatura di conservazione | da -40 °C a 85 °C | | |
| Dimensioni inverter (A x L x P) | 580 × 410 × 230 mm | | |
| Dimensioni imballaggio (A x L x P) | 711 × 572 × 394 mm | | |
| Peso Inverter | 57 kg | 52 kg | 52 kg |
| Peso spedizione | 60 kg | 55 kg | 55 kg |

# Accessori

| Accessorio | Numero parte |
|---|---|
| Pannello di distribuzione energia | 865-1015 |
| Scatola | 865-1025 |
| Kit collegamento inverter n. 2 | 865-1020 |
| Regolatore di carica solare XW-MPPT60-150 | 865-1030-1 |
| Pannello di controllo del sistema XW | 865-1050 |
| Avviamento automatico del generatore XW | 865-1060 |
| Cavi di rete | 0,9 m (3 piedi): 809-0935<br>7, 6 cm (25 piedi): 809-0940<br>15,2 m (50 piedi): 809-0941<br>22,9 m (75 piedi): 809-0942 |
| Terminazioni di rete | Maschio (2 per confezione): 809-0901 |



Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato

# Approvazioni normative

Marchio CE e conformità alle seguenti:

Direttiva per la bassa tensione 2006/95/CE, per:

- EN50178 “Apparecchiature elettroniche per uso nelle installazioni di generazione di energia”.

Direttiva EMC 2004/108/CE, per:

- EN61000-6-3 “Standard sulle emissioni in ambienti residenziali, commerciali e piccole imprese”
- EN61000-6-1 “Immunità per gli ambienti residenziali, commerciali e piccole imprese”

## Codici e standard di interconnessione

## A

Accessori A–7
Assegnazioni terminali uscita AUX 2–26
Automatic Generator Start 1–8
AUX+ Tensione di alimentazione 12 V 2–25
AUX-RPO
  Spegnimento a distanza utente 2–26

## C

Cablaggio dell'inverter 2–11
Cablaggio linea utente 2–26
Capicorda del cavo batterie 2–12
Capicorda, cavo batterie 2–12
Collegamenti CA 2–18
Collegamenti CC
  Collegamento delle batterie 2–15

## D

Dimensionamento del cavo batteria 2–12
Dimensione interruttore/fusibile 2–12

## I

Indicatori di stato LED
  Modalità inverter 2–28
Inverter supplementari 2–32
Inverter/caricabatteria XW 1–4

## M

Messa 2–14
Messa a terra 2–13
Messa a terra dell'impianto CC 2–14
Montaggio 2–3
Montaggio del pannello dell'inverter 2–21
Montaggio dell'inverter 2–6

## P

Pannello di controllo del sistema XW 1–7
Preparazione 2–2
Protezione da sovracorrente, requisiti 2–12

## R

Regolatore di carica 1–7
Requisiti del cavo batteria 2–11
Requisiti del pacco batterie 2–11

## S

Sensore di temperatura della batteria 2–17
Sicurezza antincendio 2–2
Sito web i–iv
Sito web Xantrex iv
Spazio minimo 2–3
Specifiche
  elettriche A–2
  meccaniche A–7
Specifiche elettriche A–2
Specifiche meccaniche A–7
Staffa di montaggio 2–4

## T

Test funzionale 2–27, 2–33

## U

Ubicazione 2–2
Uscita AUX 2–25

## X

Xantrex
  sito web i–iv

**Xantrex Technology Inc.**
Telefono: +34 93 470 5330
Fax: +34 93 473 6093
Email: support.europe@xantrex.com
Web: www.xantrex.com

975-0384-05-01

Stampato in Cina